

Trabajo Fin de Grado

Estudio sobre los vehículos compartidos en
Zaragoza

Research about shared vehicles in Zaragoza

Autor:

Pablo Olona Olona

Directora:

Isabel Buil

Facultad de Economía y Empresa

2020

Resumen

Durante los últimos años ha aparecido una nueva forma de desplazarse en las ciudades: los vehículos compartidos. Este método, que consiste en el alquiler de diferentes tipos de vehículos por minutos, presenta un gran crecimiento mundialmente y se espera que siga siendo así en los próximos años.

Este trabajo, centrado en la ciudad de Zaragoza, trata de obtener información acerca de esta tendencia, tanto de personas que utilizan estos vehículos como de aquellas que no lo hacen. La investigación tiene 2 partes diferenciadas. En la primera se fijan los objetivos de esta, se habla sobre el origen y la evolución de esta tendencia y se explica el modo de uso de estos vehículos y la metodología utilizada en la investigación. En la segunda parte se analizan los resultados obtenidos y se exponen las conclusiones a las que se ha llegado.

Abstract

During the last years a new way of travelling in the cities has appeared: shared vehicles. This method, based on renting different types of vehicles by minutes, presents a big increase worldwide and it's expected to be like this in the future years.

This project, focussed in the city of Zaragoza, tries to obtain information about this tendency, both from people who use these vehicles and for those who don't do it. The research has 2 differentiated parts. In the first part, the objectives of it are fixed, I speak about the origin and evolution of this trend and the way of using these vehicles and the methodology used in the investigation are explained. In the second part, the results obtained are analysed and the reached conclusions are exposed.

Índice de contenido

1. Introducción	7
1.1. Presentación	7
1.2. Objetivos	9
1.3. Estructura del trabajo	10
2. Los vehículos compartidos	10
2.1. Origen y evolución en España.....	10
2.2. Funcionamiento	12
2.3. Vehículos compartidos en Zaragoza	14
3. Metodología	19
3.1 Población objeto de estudio y plan de muestreo	19
3.2 Tipo de encuesta y recogida de información.....	19
3.3 Ficha técnica.....	20
3.4 Características de la muestra	20
4. Resultados	22
5. Conclusiones	41
6. Limitaciones y futuras líneas de investigación.....	42
Bibliografía	43
Anexos.....	45
Anexo 1: Encuesta.....	45
Anexo 2: Personas que conocen los vehículos según la edad	53
Anexo 3: Usuarios según el lugar de residencia.....	54

Índice de gráficos

Gráfico 1: Evolución del número de usuarios y vehículos en Europa	8
Gráfico 2: Previsión de la evolución del número de vehículos y usuarios mundiales	8
Gráfico 3: Evolución del número de motos para compartir entre 2017 y 2018 por países	11
Gráfico 4: Evolución del % de personas que ha usado carsharing.....	12
Gráfico 5: Edad	20
Gráfico 6: Sexo	21
Gráfico 7: Lugar de residencia.....	21
Gráfico 8: Población que conoce los vehículos.....	22
Gráfico 9: Población que conoce los vehículos compartidos según la edad	23
Gráfico 10: Usuarios de los vehículos compartidos	23
Gráfico 11: Opinión sobre los vehículos compartidos	24
Gráfico 12: Usuarios por tipo de vehículo	25
Gráfico 13: Usuarios que han cambiado sus hábitos de transporte	25
Gráfico 14: Motivos por los que se prefieren al transporte privado.....	26
Gráfico 15: Motivos por los que se prefieren al transporte público	27
Gráfico 16: Frecuencia de uso de las motos.....	28
Gráfico 17: Duración del recorrido en las motos	28
Gráfico 18: Finalidad del uso en las motos	29
Gráfico 19: Satisfacción de los usuarios de motos.....	29
Gráfico 20: Frecuencia de uso de las bicis.....	30
Gráfico 21: Duración del recorrido en las bicis	30
Gráfico 22: Finalidad del uso en las bicis	31
Gráfico 23: Satisfacción de los usuarios de bicis	31
Gráfico 24: Conocimiento de la normativa por los usuarios de bicis.....	32
Gráfico 25: Frecuencia de uso de los patinetes	32
Gráfico 26: Duración del recorrido en los patinetes.....	33
Gráfico 27: Finalidad del uso en los patinetes	33
Gráfico 28: Satisfacción de los usuarios de patinetes	34
Gráfico 29: Conocimiento de la normativa por los usuarios de patinetes	34
Gráfico 30: Frecuencia de uso de los coches	35
Gráfico 31: Duración del recorrido en los coches.....	36
Gráfico 32: Finalidad del uso en los coches.....	36
Gráfico 33: Satisfacción de los usuarios de coches.....	37
Gráfico 34: Motivos por los que no lo usan	37

Gráfico 35: Posibilidad de uso en el futuro.....	38
Gráfico 36: Usuarios y no usuarios dependiendo de la edad.....	38
Gráfico 37: Usuarios y no usuarios según el sexo.....	39
Gráfico 38: Comparación de acciones preventivas con el medio ambiente entre usuarios y no usuarios	40
Gráfico 39: Usuarios según lugar de residencia.....	40

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Zona de estacionamiento de la App Muving.....	13
Ilustración 2: Promociones de Koko circ	17
Ilustración 3: Consejos para uso seguro y estacionamiento correcto	18

Índice de tablas

Tabla 1: Precios de carsharing en Madrid según la empresa	19
Tabla 2: Ficha técnica de la encuesta	20

1. Introducción

1.1. Presentación

Durante los últimos años han aparecido en las ciudades nuevas formas de movilidad, las cuales están teniendo un gran crecimiento en todo el mundo. Esta tendencia se basa en el uso de diferentes vehículos compartidos: coches (carsharing), motos (motosharing), patinetes y bicis. Para entender mejor en qué consiste, se presentan a continuación algunas definiciones.

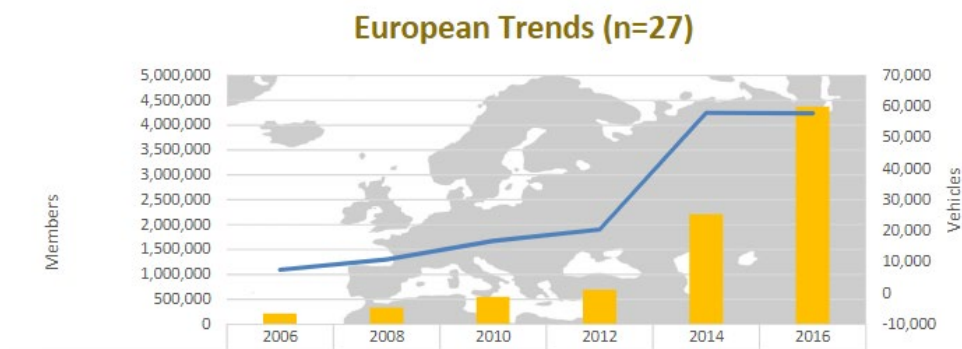
Según el artículo “Motosharing: nueva tendencia en las ciudades” (RACE, 2018): “el motosharing consiste en el alquiler de motos eléctricas por periodos cortos de tiempo. Este servicio funciona como free-floating, es decir, dentro del área de cobertura de cada compañía podemos coger y dejar la moto en cualquier punto de la ciudad”. De manera similar el carsharing se define como “un servicio de coche compartido que ofrece a sus usuarios una flota de vehículos durante cortos periodos de tiempo, en la mayoría de los casos minutos, aunque se permiten duraciones de horas o un día completo. Este alquiler se debe reservar previamente mediante app móvil, internet o llamada telefónica” (Electromovilidad, 2019).

Por lo tanto, a lo largo de este trabajo se entiende como uso de vehículos compartidos el alquiler por un tiempo determinado, normalmente minutos, de cualquier tipo de estos vehículos (coches, motos, patinetes o bicis), a los que se accede para su utilización a través de una aplicación móvil correspondiente a la empresa que se vaya a utilizar.

La implantación de los vehículos compartidos en las ciudades presenta grandes ventajas tanto para los usuarios como para la sociedad, pero también algunas desventajas. En primer lugar, presenta algunas ventajas económicas para el usuario, sobre todo en el caso de coches y motos y en menor medida para los que usan bicis y patinetes. Estas ventajas son la reducción de gastos de mantenimiento del vehículo, ya que solo se paga por el tiempo que se usa, y otros gastos como el estacionamiento o una plaza de garaje, el seguro, etc. Otra ventaja es que puede acortar la duración de algunos trayectos, comparado con el transporte público. También hay que tener en cuenta que la mayoría de estos vehículos son eléctricos, lo que ayuda a disminuir los gases emitidos, y, en consecuencia, contribuye al cuidado del medio ambiente. Además, estos vehículos también disminuyen la contaminación acústica presente en las ciudades (RACE).

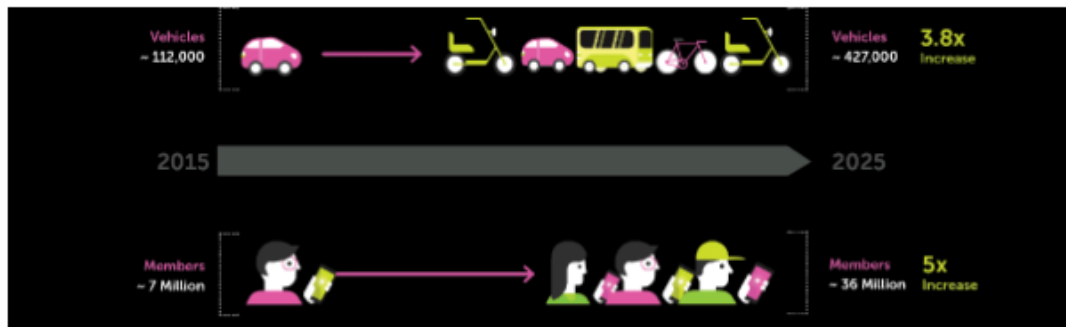
A pesar de que estos servicios actualmente solo están disponibles en los puntos céntricos de las grandes ciudades y de los problemas derivados de su incorrecta utilización (por ejemplo, circulación por las vías inapropiadas o estacionamiento en lugares que pueden molestar a peatones u otros usuarios de las vías), la oferta y el número de usuarios de los vehículos compartidos ha crecido muy rápido, no solo en España sino en Europa (ver gráfico 1 para el caso del carsharing) y en todo el mundo. Además, se espera que el crecimiento continúe en los próximos años, como se puede observar en el gráfico 2, de nuevo para el caso concreto del carsharing.

Gráfico 1: Evolución del número de usuarios y vehículos en Europa



Fuente: Innovative mobility: carsharing outlook (Shaheen, Cohen, & Jaffee, 2018)

Gráfico 2: Previsión de la evolución del número de vehículos y usuarios mundiales



Fuente: Carsharing market analysis: growth and industry analysis (Phillips, 2018)

Por ello, esta investigación puede resultar interesante tanto para empresas como para instituciones de las ciudades. A las empresas les interesa obtener información acerca de sus usuarios y sus costumbres a la hora de utilizar los vehículos para adaptarse a sus preferencias. Además, también es importante conocer la opinión de personas que no usan estos vehículos y los motivos por los que no lo hacen para intentar satisfacer sus necesidades y aumentar su público objetivo. Para las instituciones, la información

obtenida puede ayudar a comprender los hábitos de transporte de sus ciudadanos, por lo que podrían ajustar la oferta de transporte público con relación a esta nueva forma de movilidad. Asimismo, es una forma de conocer si las vías destinadas al uso de estos vehículos y los espacios para su estacionamiento se corresponden con la demanda actual o, por el contrario, es necesario realizar mejoras o cambios en alguno de esos aspectos. A continuación, se describen los objetivos de este Trabajo fin de grado.

1.2. Objetivos

El **objetivo general** de esta investigación es conocer la opinión de los ciudadanos sobre los vehículos compartidos, así como las características y preferencias de aquellos que usan estos servicios.

Para ello, se fijan unos **objetivos específicos**. Éstos se pueden dividir en 2 categorías, dependiendo de si la persona utiliza o no los vehículos compartidos. Para los usuarios:

1. Definir cuál de estos diferentes vehículos compartidos es el más utilizado: coches, motos, patinetes o bicis.
2. Analizar con qué frecuencia son usados estos vehículos compartidos. Es importante saber si las personas los utilizan frecuentemente, en determinadas ocasiones o hicieron un único uso.
3. Conocer cuál es el uso o los usos más frecuentes que los usuarios le dan a estos medios de transporte. Es decir, saber si son utilizados para desplazarse al lugar de estudio o trabajo habitualmente, cuando los usuarios no tienen otra alternativa o por ocio durante su tiempo libre.
4. Determinar cuáles son los motivos por los que se prefieren a otros medios de transporte, ya sea público o privado.
5. Analizar el perfil de los usuarios de los vehículos compartidos, teniendo en cuenta características como el sexo, la edad, su lugar de residencia y si estos usuarios están concienciados con la prevención del medio ambiente.

Para los no usuarios:

6. Conocer su opinión acerca de estos vehículos.
7. Averiguar cuáles son los motivos por los que prefieren utilizar otros medios de transporte.
8. Saber si estarían dispuestos a utilizar los vehículos compartidos en el futuro.

1.3. Estructura del trabajo

Esta investigación se divide en 6 partes. La primera parte es la introducción, la cual se inicia con una presentación y definición del tema elegido. Después se explican los objetivos, tanto general como específicos, y la trascendencia que tiene este trabajo. Además, se incluye esta descripción del contenido.

La segunda parte explica el origen de esta tendencia en España y como ha ido evolucionando a lo largo de los años, mostrando algunas estadísticas. También se incluye una explicación general del modo de funcionamiento de estos vehículos y la oferta que hay en Zaragoza, especificando para todos los tipos de vehículos presentados.

En la tercera parte se expone la metodología llevada a cabo para realizar la investigación. En ella se describen las características de la encuesta: tipo de encuesta, como se ha obtenido la información, público objetivo de la investigación, el muestreo utilizado y la ficha técnica de la misma. Para finalizar esta parte se presenta un análisis de la muestra seleccionada.

La cuarta parte se corresponde con los resultados obtenidos tras analizar los datos de la encuesta, respondiendo a los objetivos planteados en la introducción de este trabajo.

En el quinto apartado se incluyen las conclusiones que se han obtenido tras analizar los resultados de esta investigación.

Por último, en la sexta parte se presenta las limitaciones presentes durante el desarrollo de este trabajo, así como futuras líneas de investigación relacionadas con este tema.

2. Los vehículos compartidos

2.1. Origen y evolución en España

Se podría decir que el origen de los vehículos compartidos en España está ligado al carsharing, ya que los coches fueron los primeros en aparecer en nuestro país. En el año 2006 Avancar y en el 2010 Respiro y Bluemove, actualmente denominada Ubeejo, empezaron a ofrecer el alquiler de coches por horas. Sin embargo, este servicio no se

corresponde totalmente con lo que hoy en día es conocido como carsharing, ya que es posible realizar un uso del coche alquilado por minutos. Por lo tanto, es en noviembre de 2015, con la aparición de Car2go en Madrid, cuando el carsharing comenzó a estar presente en España (Montero Carretero, 2019).

El siguiente tipo de vehículo compartido en aparecer fueron las motos, con la irrupción de eCooltra en Madrid en 2016 (Benito, 2018). A finales de ese mismo año apareció Emov, la segunda empresa de carsharing en Madrid. Durante estos primeros meses la población española todavía no conocía la existencia de estos servicios y la oferta era muy escasa. En septiembre de 2017 llegó Muving, una importante empresa de motosharing que empezó a ofrecer sus servicios en varias ciudades españolas, aumentando así las opciones disponibles y colocando a España entre uno de los países con mayor número de este tipo de vehículos (Losa, 2017).

Asimismo, en septiembre de 2017, aparecieron en Madrid las primeras bicis compartidas, con la empresa oBike, que más tarde se trasladó a otras ciudades españolas, como Barcelona, Valencia o Sevilla. En los meses siguientes creció la competencia en estos vehículos con la llegada de Ofo y Mobike (Plaza, 2017). Durante los años 2017 y 2018 hubo un crecimiento exponencial en la oferta de vehículos compartidos. Esto se ve reflejado en el gráfico 3, que muestra el caso específico de las motos. España pasó de 1491 motos en 2017 a 8920 en 2018, convirtiéndose en el país con mayor oferta de este tipo de vehículo compartido en todo el mundo.

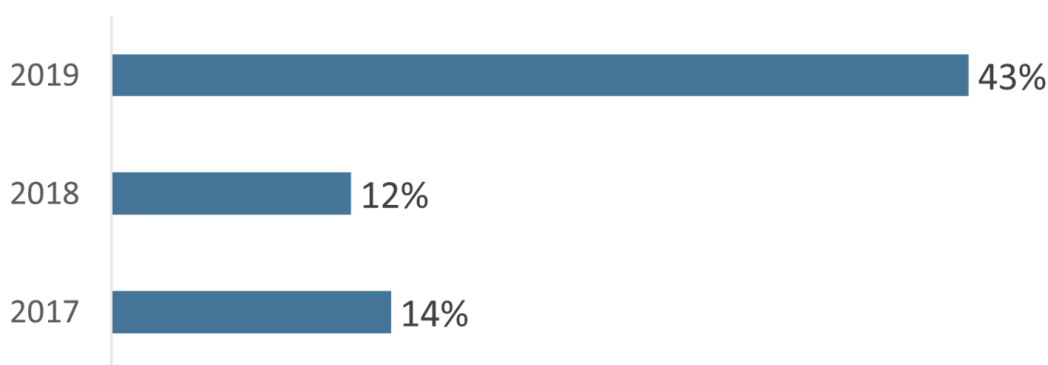
Gráfico 3: Evolución del número de motos para compartir entre 2017 y 2018 por países



Fuente: Statista

Fue en agosto de 2018 cuando llegaron los primeros patinetes compartidos a Madrid, con la empresa Lime, y seguidamente esta y otras empezaron a ofrecer sus servicios también en otras ciudades españolas, entre ellas Zaragoza. En los meses siguientes la competencia de este tipo de vehículo se hizo muy grande, dado que la oferta creció a un ritmo muy rápido (Juste & Heras, 2018). Además, en varias ciudades hubo problemas relacionados con los lugares de aparcamiento y de circulación de estos vehículos. Fue en ese período de tiempo cuando gran parte de la población empezó a conocer los vehículos compartidos y el número de usuarios aumentó rápidamente. En el gráfico 4 se observa un ejemplo de la evolución del porcentaje de la población que ha usado servicios de carsharing, según el VII Estudio Españoles ante la nueva movilidad (2019).

Gráfico 4: Evolución del % de personas que ha usado carsharing



Fuente: VII Estudio Españoles ante la nueva movilidad (Pons seguridad vial, 2019)

2.2. Funcionamiento

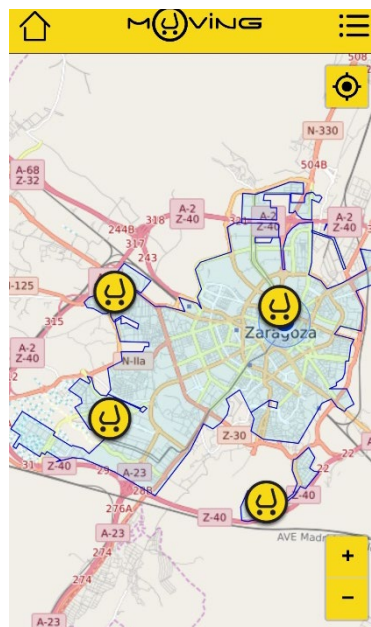
En general, todos los vehículos compartidos tienen el mismo modo de funcionamiento. Antes de poder utilizarlos, es necesario descargarse una aplicación móvil del vehículo y empresa específicos que se vayan a utilizar. Una vez descargada, el usuario debe registrarse a través de un proceso muy sencillo, en el que debe introducir algunos datos personales además de una tarjeta de crédito con la que se pagarán los viajes realizados. En los casos de coches y motos, también es obligatorio presentar foto del carné de conducir, que debe ser validado por el personal de la aplicación. Este proceso de validación suele ser de unos pocos minutos, aunque teóricamente puede durar hasta 24 horas en la mayoría de las aplicaciones. En ese momento, el registro ya está completado y el nuevo usuario puede empezar a hacer uso de la aplicación.

El primer paso es localizar el vehículo más cercano. Las aplicaciones ofrecen un mapa en el que se muestran sus vehículos para que el usuario sepa cuál es el que más le conviene

según su ubicación. Además, algunas aplicaciones permiten reservar el vehículo durante unos minutos, sin ningún coste, hasta que el usuario llegue al punto en el que está aparcado. Cuando el usuario está junto al vehículo debe escanear un código QR o desbloquear el vehículo directamente desde la aplicación para poder usarlo. Antes de comenzar el viaje, las aplicaciones suelen dar la opción de informar de posibles daños o problemas que presente el vehículo. Tras desplazarse hasta el punto deseado, el último paso es finalizar el viaje y bloquear el vehículo a través de la aplicación, dejándolo así disponible para otra persona.

Es importante saber que cada aplicación define una zona de estacionamiento de sus vehículos, por lo que al finalizar el viaje el usuario debe dejar el vehículo utilizado dentro de esta zona (ver Ilustración 1). Dependiendo de la empresa, hay diferentes consecuencias si no se cumple esta norma: algunas simplemente no dejan finalizar el viaje, poniendo un mensaje en la aplicación de que no está permitido aparcar el vehículo en ese punto; otras pueden cobrar a modo de multa. Por otro lado, sí que es posible salir de esa zona durante el trayecto.

Ilustración 1: Zona de estacionamiento de la App Muving



Fuente: Muving

2.3. Vehículos compartidos en Zaragoza

En la ciudad de Zaragoza la implantación y evolución de los vehículos compartidos ha seguido un ritmo diferente al de otras ciudades españolas. El primer tipo en aparecer en Zaragoza fueron las motos, en septiembre de 2017. Más tarde y al mismo tiempo, en septiembre de 2018, llegaron las bicis y los patinetes. Los coches no han llegado a la ciudad hasta la actualidad.

A continuación, se explica detalladamente las empresas presentes por cada tipo de vehículo, así como los servicios que ofrecen y los precios a los que están disponibles.

Motosharing

Aunque en ciudades como Madrid o Barcelona hay diferentes empresas de motosharing, la única que ofrecía sus servicios en Zaragoza hasta hace muy poco tiempo era Muving, con 175 motos desde septiembre de 2017. Esta empresa, presente en otras 8 ciudades españolas, ofrece motos eléctricas con dos cascos incluidos, con una autonomía de 70 km y que alcanzan una velocidad máxima de 70 km/h. Además, el servicio incluye seguro a terceros (Muving, 2019).

A diferencia de algunas otras aplicaciones, en las que se pueden usar las motos simplemente teniendo el carné de coche, en Muving es necesario tener el carné de coche con una antigüedad igual o superior a 3 años o el carné específico de moto (A1), ya que son motos equivalentes a 125 cc (Muving, 2019).

Las tarifas que ofrece Muving son de 0,25€ por minuto de uso y 0,12€ por minuto en caso de que se pause el viaje durante un tiempo, pero la moto siga disponible para el mismo usuario y la vuelva a utilizar pasado ese tiempo. Además, la empresa ofrece promociones especiales de registro y diferentes bonos de minutos: 100 minutos por 23€ (0,23€/minuto), 200 minutos por 42€ (0,21 €/minuto), y 400 minutos por 76€ (0,19€/minuto) (Muving, 2019).

Desde el 27 de diciembre de 2019 la empresa Acciona empezó a ofrecer sus servicios, con 400 motos presentes en la ciudad. Los requisitos para la utilización de estos vehículos son los mismos que los presentados anteriormente. La novedad de esta empresa es que ofrece dos tipos de tarifas, dependiendo del modo de conducción que se elija. Este modo puede ser standard (máximo 50 km/h), con un coste de 0,25€ por minuto; o custom (máximo 80km/H) y que cuesta 0,27€ por minuto. Además, esta empresa ofrece hacer

una pausa en el viaje, pero manteniendo la reserva de la moto para volver a utilizarla más tarde. Este servicio tiene un precio de 0,05€ cada minuto (Muñoz, 2019).

Bicicletas de alquiler

Mobike fue la primera empresa en aparecer en Zaragoza. Esta empresa cuenta con bicis en diferentes países por todo el mundo y está disponible en Zaragoza desde septiembre de 2018, con 1000 bicis repartidas por sus calles (de la Riva, 2019). El único requisito para utilizar esta aplicación es ser mayor de 16 años.

Mobike se diferencia de las aplicaciones de vehículos compartidos presentadas anteriormente en el método de pago. En lugar de cobrar cada viaje una vez que se ha realizado, en este caso la aplicación exige ingresar dinero en una cartera virtual antes de utilizar el servicio. Posteriormente, tras realizar un viaje, el importe a cobrar se descuenta del saldo disponible en la cartera. El precio fijado por la empresa es de 1€ cada 20 minutos, es decir 0,05€ por minuto. Además, existe la posibilidad de contratar un bono de 30 días con viajes ilimitados, con una duración máxima de 40 minutos por viaje, por un precio de 9,99€ (Mobike, 2018).

Otra novedad que ha introducido esta empresa es la creación de un sistema de “crédito Mobike”, para intentar incentivar el buen uso de las bicicletas. Este sistema consiste en dar un crédito inicial a cada usuario de 550, que puede ser reducido en caso de un mal uso o aumentado si se realiza un uso ejemplar. En el caso de que este crédito sea inferior a 500, el usuario tendría penalizaciones como un precio mayor o no poder reservar las bicis. Además, si el crédito llega a 0 el usuario sería bloqueado y no podría utilizar la aplicación. Algunos ejemplos de mal uso son: “conducción temeraria contra las normas de tráfico” o “comportamientos de uso que afecten a los demás”. Por otro lado, se pueden ganar puntos siguiendo las normas de tráfico correctamente o compartiendo experiencias. En la página web de Mobike se dan recomendaciones sobre cómo aparcar de forma correcta y ejemplos de lugares en los que no se deben dejar las bicis (Mobike, 2018).

Unos meses más tarde, en noviembre de 2018, llegaron las bicis de Electric RG, una empresa zaragozana que empezó con 80 bicis eléctricas, aunque su intención es aumentar el número próximamente. Estas bicis incorporan un motor eléctrico, con una autonomía de unos 100 km y una velocidad máxima limitada a 20 km/h (Zaragoza Guia, 2019).

El único requisito para poder usar estos vehículos es ser mayor de 16 años. El precio de alquiler es de 0,80€ por cada 10 minutos, es decir 0,08€ el minuto, aunque el tiempo que

se aplica a la tarifa cambia de 10 en 10 minutos. El método de pago es recargando saldo en un monedero, que se descuenta una vez realizado el viaje. Hay que tener en cuenta que la recarga mínima es de 2€ (Electric RG, 2019).

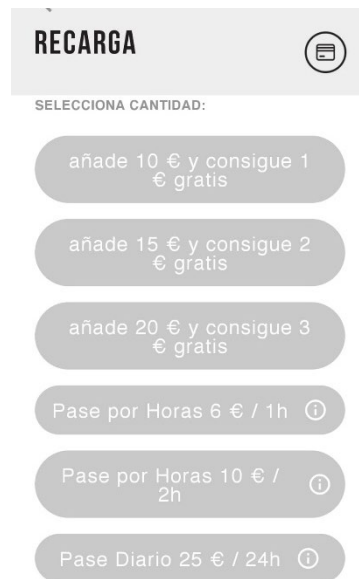
Patinetes eléctricos

Este tipo de vehículo compartido es el que más alternativas ha presentado en Zaragoza desde su implantación. Koko circ fue la primera empresa de patinetes presente en la ciudad, en septiembre de 2018, y a partir de ese momento la competencia creció rápidamente, llegando a haber 4 empresas diferentes durante un período de tiempo. Finalmente, y tras un concurso organizado por el Ayuntamiento, se eligieron dos empresas que ofrecen exclusivamente el servicio: Koko circ y Reby, con una cantidad máxima de 850 patinetes cada una (de la Riva, 2019). Estas empresas consiguieron firmar un contrato con una duración de 2 años y deben pagar 30000€, que serán usados para crear campañas de seguridad vial (Muñoz, 2019)

Los patinetes de Koko circ pueden alcanzar una velocidad máxima de 25 km/h y su batería tiene una autonomía de 25 km. El único requisito para utilizar este servicio es ser mayor de edad. Una vez finalizado su uso se pueden aparcar prácticamente en cualquier sitio, aunque es aconsejable hacerlo en los puntos específicos para ello (Heraldo de Aragón, 2018). Para incentivar más esta conducta y tratando de evitar el estacionamiento de patinetes en lugares que pueden molestar, en agosto de 2019 la empresa empezó a recompensar con 0,50€ a los usuarios que aparcan en los sitios habilitados (Heraldo de Aragón, 2019).

La tarifa que ofrece esta empresa es de 1€ por desbloquear el patinete y 0,15€ por minuto. Esta aplicación ofrece los dos métodos de pago presentados: mediante tarjeta de crédito al finalizar el viaje o cargando un monedero previamente, del que se descuenta el saldo. También ofrece algunas promociones, que se pueden observar en la siguiente imagen (Koko circ, 2019).

Ilustración 2: Promociones de Koko circ



Fuente: App de Koko circ

Por otro lado, Reby ofrece características similares a su competidora en cuanto a velocidad y autonomía y comparte el mismo requisito para la utilización de sus patinetes. Estos patinetes incorporan un candado para que al finalizar su uso los usuarios puedan dejarlo agarrado a puntos de aparcamiento de bicis o patinetes o al mobiliario urbano. Además, en la página web y en la aplicación de Reby se ofrecen consejos para realizar un uso seguro y sobre como aparcar los patinetes. Su precio es de 0,20€ por minuto, además de 1€ por el desbloqueo del patinete. El método de pago es mediante la cartera virtual que debe ser recargada previamente a la utilización de los patinetes (Reby, 2019).

Ilustración 3: Consejos para uso seguro y estacionamiento correcto



Fuente: App de Reby

En los primeros meses tras su implantación hubo problemas relacionados con las vías en las que podían circular estos vehículos, ya que muchos de los usuarios circulaban por las aceras, molestando a los peatones e incluso provocando atropellos. A partir del 4 junio de 2019, según la normativa estos patinetes deben “circular por carriles bici y en las vías pacificadas, aquellas de un sentido y calzada, limitadas a 30 km/h. Queda prohibido el uso por las aceras y por las grandes avenidas” (de la Riva, 2019).

Carsharing

En el caso de los coches, todavía no hay ninguna empresa de carsharing que ofrezca sus servicios en Zaragoza. En cambio, en ciudades como Madrid o Barcelona hay diferentes alternativas. Los precios dependen de la empresa elegida, pero oscilan entre 0,19€ y 0,31€ por minuto. Además, algunas empresas cobran un precio fijo solo por iniciar un viaje (López de Benito, 2019).

Tabla 1: Precios de carsharing en Madrid según la empresa

	Precio/min	Precio/día	Cuota de alta
emov	0,29 €	69 €	9 €
WiBLE	0,28 €	65 €	0 €
Zity	0,21 € a 0,31 €	69 €	0 €
ShareNow (car2go)	0,19 € a 0,31 €		9 €
WishiLife	0,80 € los primeros 10 km		0 €
	0,40 € a partir de 10 km		

Fuente: López de Benito, 2019

3. Metodología

En este apartado se explica la metodología utilizada en la investigación, es decir: la población objeto de estudio, el plan de muestreo, el tipo de encuesta utilizado, el período en el que se recogió la información y las características de la muestra. Además, se incluye la ficha técnica, que recoge la mayor parte de esta información resumida en una tabla.

3.1 Población objeto de estudio y plan de muestreo

La población objeto de estudio la componen personas mayores de 18 años residentes en Zaragoza.

El procedimiento de muestreo utilizado ha sido no probabilístico por conveniencia, ya que los miembros de la población no tienen una probabilidad conocida de pertenecer a la muestra. Este tipo de muestreo presenta tanto ventajas como inconvenientes. Las ventajas son la rapidez y facilidad de difusión de la encuesta, además del bajo coste que conlleva. Por otro lado, el principal inconveniente es que los resultados no se pueden generalizar en toda la población.

3.2 Tipo de encuesta y recogida de información

La encuesta utilizada en esta investigación es una encuesta autoadministrada a través de Internet, caracterizada porque no hay contacto directo entre el administrador de la encuesta y las personas que responden. El cuestionario (ver anexo 1) fue realizado con Google Formularios y compartido en diferentes redes sociales. Por este motivo, puede resultar difícil controlar si los encuestados cumplen con el perfil del público objetivo.

El período de realización de las encuestas fue de 12 días, desde el 28 de noviembre hasta el 9 de diciembre, ambos incluidos. Durante este periodo se recogieron 203 respuestas.

3.3 Ficha técnica

Tabla 2: Ficha técnica de la encuesta

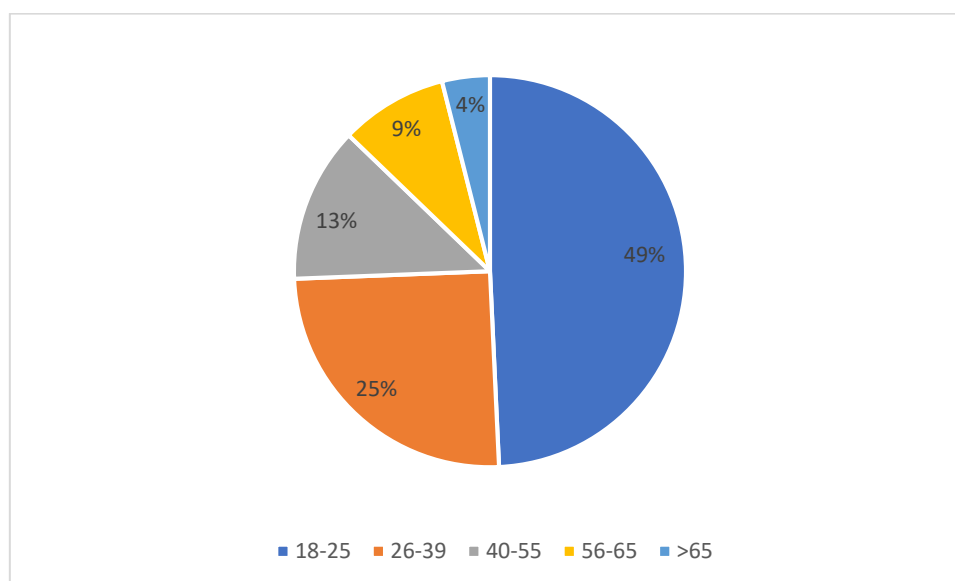
Recogida de información	Del 28/11/2019 al 9/12/2019
Población objetivo	Residentes en Zaragoza mayores de edad
Tamaño muestral	203 encuestas
Tipo de muestreo	Muestreo no probabilístico por conveniencia
Tipo de encuesta	Encuesta autoadministrada a través de Internet

3.4 Características de la muestra

Analizando las preguntas de clasificación situadas al final de la encuesta se puede obtener el perfil de la muestra: edad, sexo, lugar de residencia.

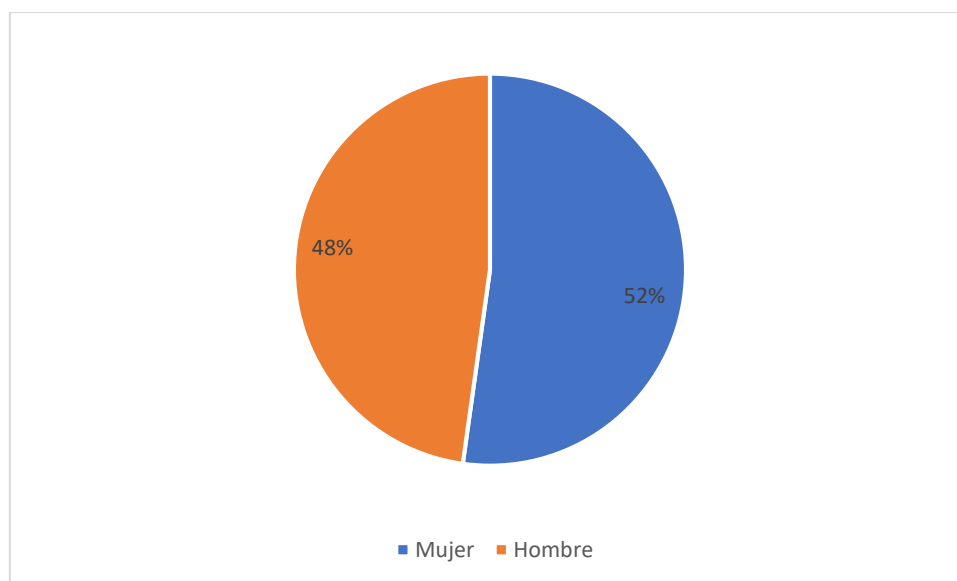
Respecto a la variable edad, como se puede ver en el gráfico 5, prácticamente la mitad de los encuestados tienen entre 18 y 25 años. Además, el siguiente grupo de edad más representado es entre 26 y 39 años (25%), por lo que el 74% de los encuestados son menores de 40 años. También cabe destacar que solo el 4% de las personas que han respondido son mayores de 65.

Gráfico 5: Edad



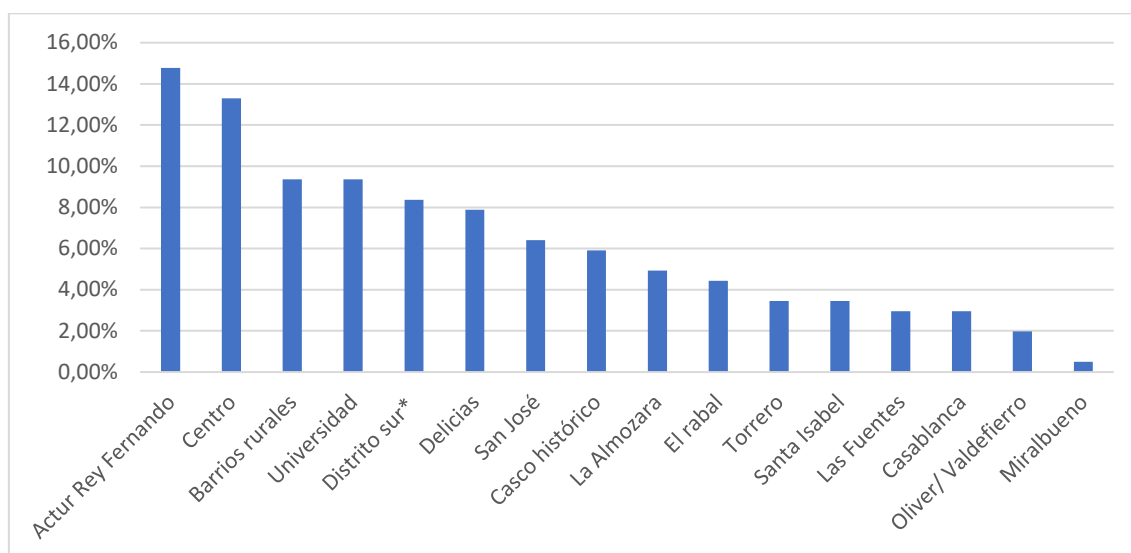
En cuanto al sexo (gráfico 6) hay una pequeña diferencia, siendo mayor el número de mujeres que han contestado a la encuesta, con un 52%, que el de hombres, con un 48%.

Gráfico 6: Sexo



Atendiendo al lugar de residencia (gráfico 7), los encuestados están repartidos por todos los barrios de la ciudad. Destacan como los más representados el Actur y el centro de la ciudad. Por otro lado, Miralbueno cuenta con tan solo 1 respuesta, que supone el 0.49% del total de la muestra.

Gráfico 7: Lugar de residencia



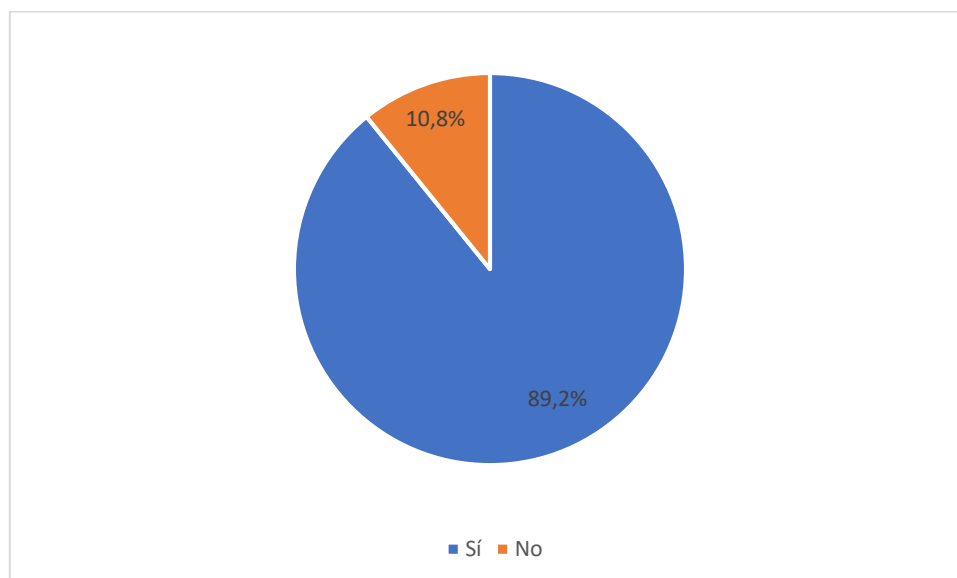
*El Distrito sur está formado por: Arcosur, Montecanal, Valdespartera y Rosales del Canal.

4. Resultados

En este apartado se analizan los datos procedentes de la encuesta para dar respuesta a los objetivos planteados en la introducción de la investigación.

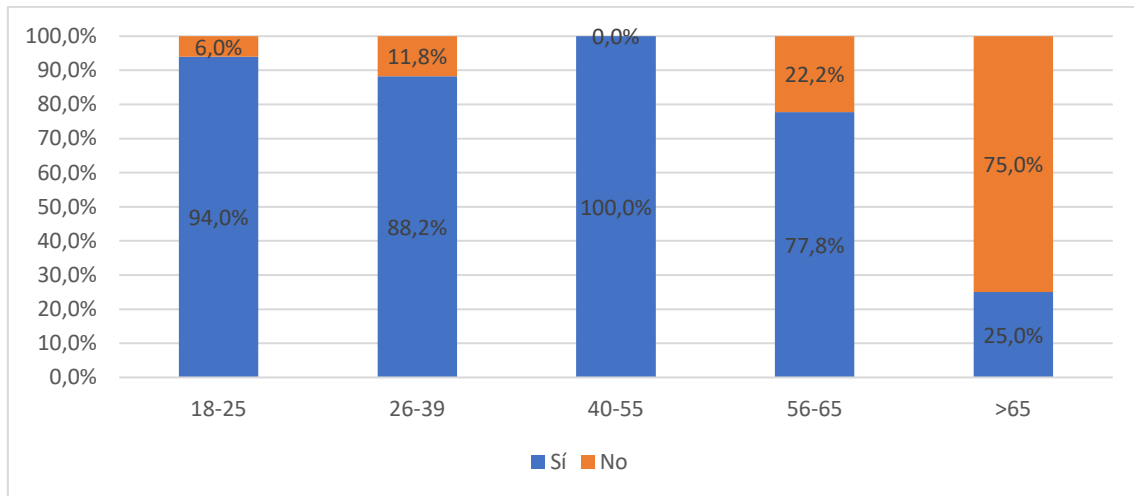
En primer lugar, es necesario determinar si los encuestados conocen los vehículos compartidos o no, ya que no resulta interesante recibir respuestas de personas que no pueden aportar información sobre este tema. Por ello, en la primera pregunta de la encuesta se preguntaba acerca del conocimiento de este tipo de vehículos, y aquellos que contestaban que no pasaban directamente a las preguntas de clasificación del final del cuestionario. Como se puede observar en el gráfico 8 la gran mayoría de la muestra conoce los vehículos compartidos (89,2%), mientras que tan solo el 10,8% no los conoce.

Gráfico 8: Población que conoce los vehículos



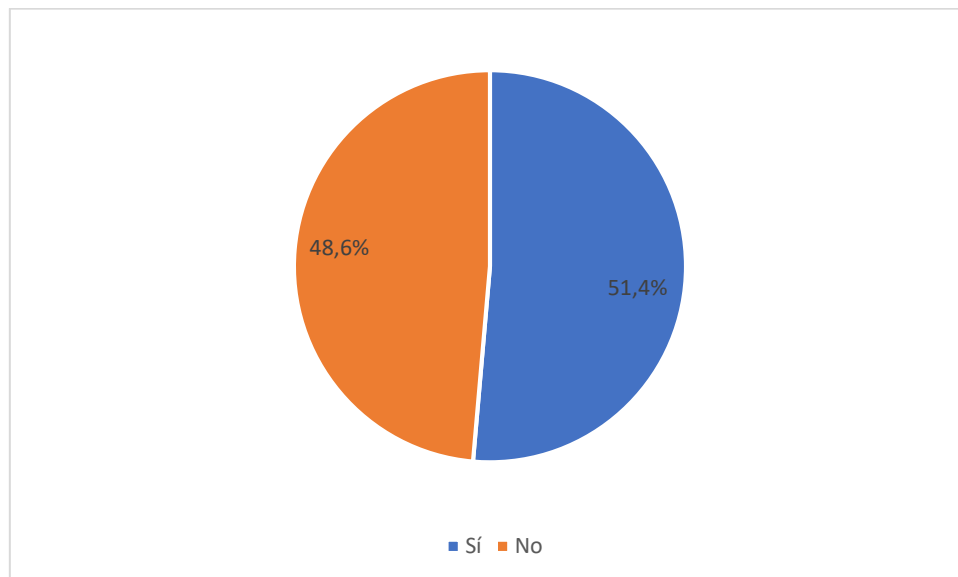
Si analizamos esta misma pregunta dependiendo del sexo o del lugar de residencia no se encuentran diferencias. En cambio, dependiendo de la edad (anexo 2) aparecen diferencias en algunos casos, como se puede observar en el gráfico 9. En casi todos los rangos de edad se mantiene que la mayoría de la población conoce los vehículos compartidos, incluso entre los 40 y los 55 años el 100% contestó que los conoce. Sin embargo, entre las personas mayores de 65 años el resultado es completamente diferente, ya que solamente el 25% de los encuestados respondió afirmativamente. No obstante, estos resultados deben interpretarse cuidadosamente, ya que no son completamente representativos estadísticamente.

Gráfico 9: Población que conoce los vehículos compartidos según la edad



Al 89,2% que contestó que conoce los vehículos compartidos, 181 individuos, se les preguntó si alguna vez los han usado. De esta manera se clasificó a los encuestados entre usuarios y no usuarios, dirigiendo a cada grupo a una serie de preguntas. Como muestra el gráfico 10, ambos grupos presentan porcentajes similares, siendo ligeramente superior el número de personas que los ha utilizado alguna vez.

Gráfico 10: Usuarios de los vehículos compartidos

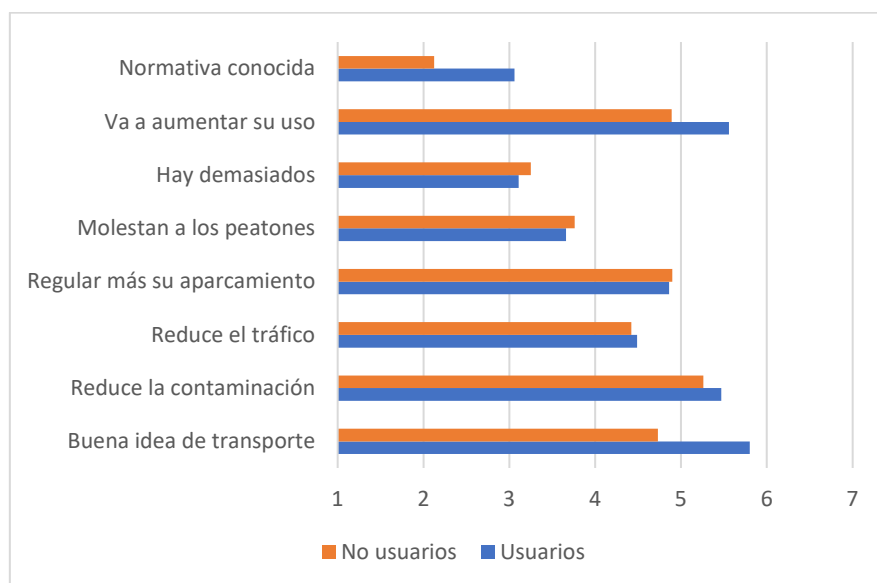


El siguiente aspecto a tener en cuenta y que forma parte del objetivo general de la investigación es la opinión acerca de los vehículos compartidos, tanto de los que usan estos medios de transporte como de los que no, comparando las respuestas. Para ello se pidió a los encuestados que indicaran su grado de acuerdo con distintas frases en una escala del 1 al 7. Como se puede ver en el gráfico 11, en la mayoría de las afirmaciones

las puntuaciones de usuarios y no usuarios son similares. Ambos coinciden en dar una puntuación baja en el aspecto de que hay demasiados (3,11 y 3,25), por lo que no les parece que haya una cantidad excesiva de estos vehículos. La puntuación aumenta un poco en el caso de molestar a los peatones, aunque sigue sin ser muy alta (3,66 y 3,76). Por otro lado, otorgan puntuaciones más altas a la necesidad de regular más el aparcamiento, y a las relativas a la reducción del tráfico de la ciudad y la contaminación, lo que indica que están de acuerdo con estas afirmaciones. Sin embargo, se encuentran algunas diferencias.

En el conocimiento de la normativa ambos grupos dan puntuaciones bajas, aunque los usuarios tienen de media 3,06, mientras que los no usuarios tienen 2,13. Esto explica que, en general la normativa no es muy conocida, pero los usuarios tienen mayor conocimiento de ella. También cabe destacar la diferencia en el aumento de su uso en los próximos años y de la afirmación de que es una buena idea de transporte, con más de un punto de diferencia.

Gráfico 11: Opinión sobre los vehículos compartidos

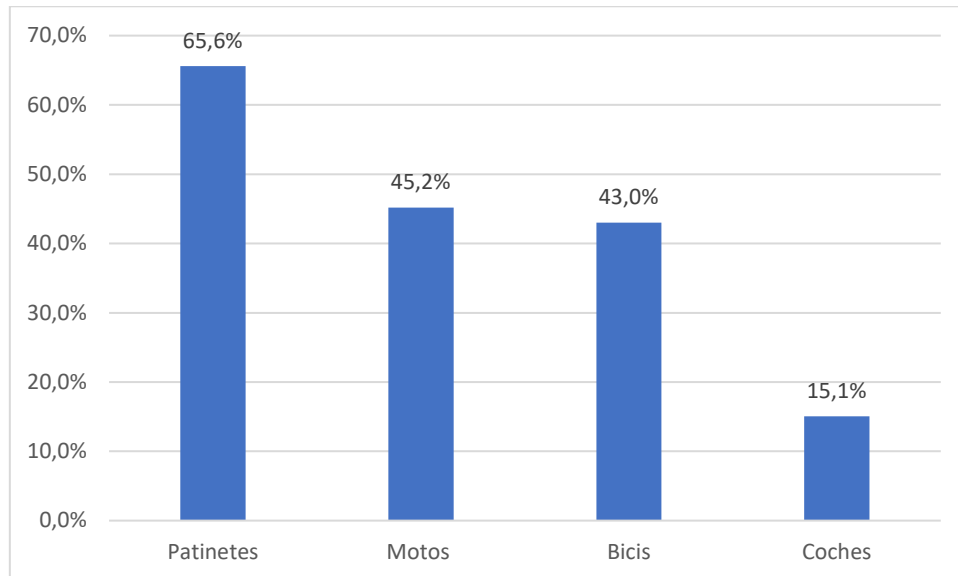


Usuarios

Uno de los objetivos de la investigación era definir cuál de los diferentes tipos de vehículos compartidos es el más utilizado. Para ello se preguntó a los usuarios si habían utilizado cada uno de ellos. En el gráfico 12 se ve que el vehículo más popular es el patinete, ya que un 65,6% de los usuarios lo han conducido alguna vez. Por detrás, y con un porcentaje similar se encuentran motos (45,2%) y bicis (43%) y por último los coches,

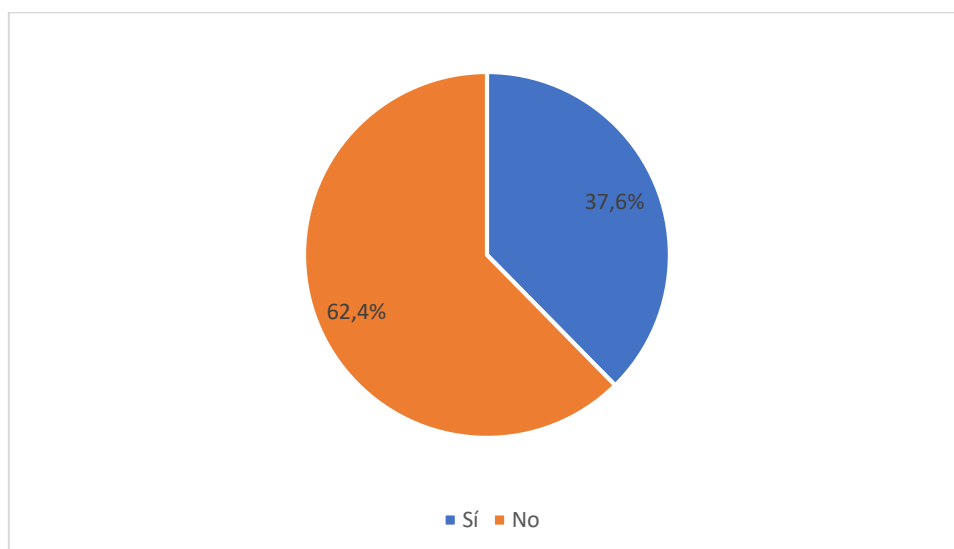
con tan sólo un 15,1%. Esto es debido a que la ciudad de Zaragoza no cuenta con el servicio de este tipo de vehículos, por lo que las personas que lo han usado lo han hecho en otras ciudades.

Gráfico 12: Usuarios por tipo de vehículo



Otro aspecto interesante es analizar si los usuarios han cambiado sus hábitos de transporte desde que conocieron o empezaron a usar los vehículos compartidos. A esta pregunta, el 62,4% respondió que no, por lo que la mayoría de los usuarios sigue utilizando habitualmente los medios de transporte convencionales y en algunas ocasiones usa estos vehículos. Por otro lado, el 37,6% de los usuarios ha cambiado sus hábitos a la hora de desplazarse por la ciudad.

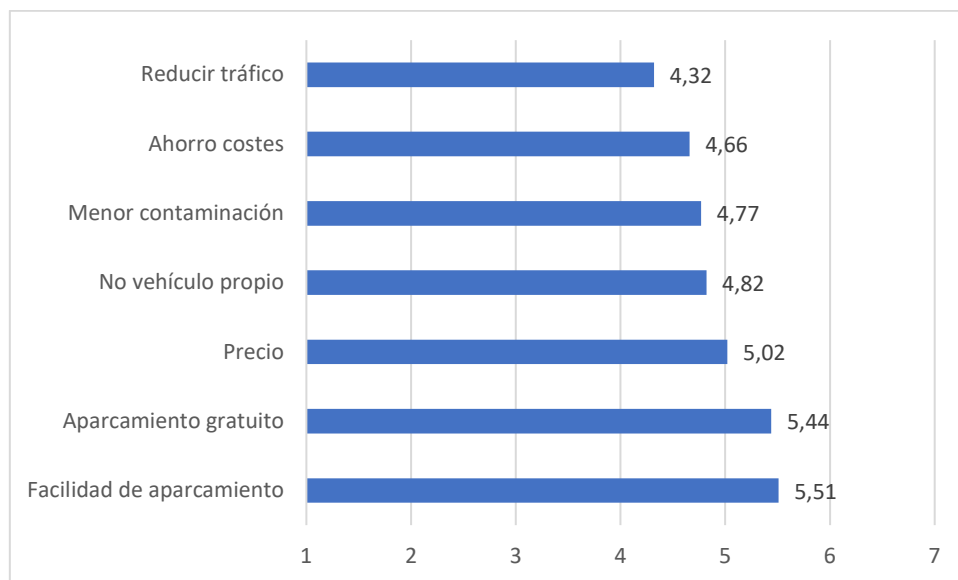
Gráfico 13: Usuarios que han cambiado sus hábitos de transporte



Otro de los objetivos era determinar cuáles son los motivos por los que los usuarios de los vehículos compartidos prefieren estos medios de transporte a otros, tanto públicos como privados. Para ello se les preguntó a todos los usuarios que valorasen la importancia que para ellos tienen diferentes motivos, dando una puntuación del 1 al 7, en la que 7 es muy importante y 1 nada importante.

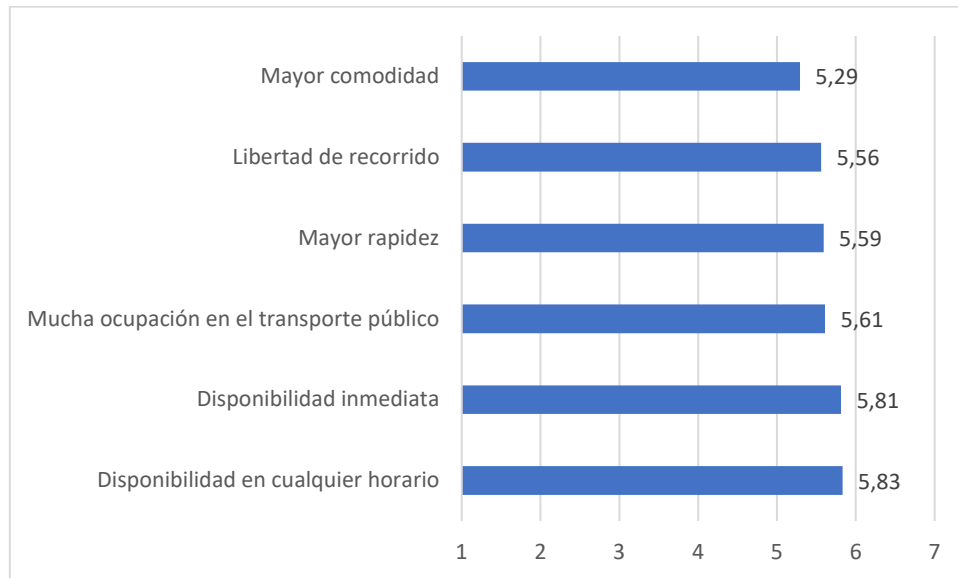
En la comparación con el transporte privado los motivos a los que se les da más importancia son los relacionados con el aparcamiento, ya que en el centro de la ciudad suele ser difícil encontrar sitios. Por otro lado, el aspecto menos importante para los usuarios de estos vehículos es reducir el tráfico en la ciudad y el ahorro que se puede obtener en costes como el seguro, mantenimiento del vehículo propio, etc.

Gráfico 14: Motivos por los que se prefieren al transporte privado



Si nos fijamos en la comparación con el transporte público (gráfico 15) todos los motivos presentan puntuaciones muy similares, siendo los de mayor importancia el que los vehículos compartidos estén disponibles en cualquier horario y no tener que esperar como ocurre en los casos de autobuses o tranvía. Al contrario, los aspectos menos destacados son la comodidad y poder elegir el recorrido que el usuario desee.

Gráfico 15: Motivos por los que se prefieren al transporte público

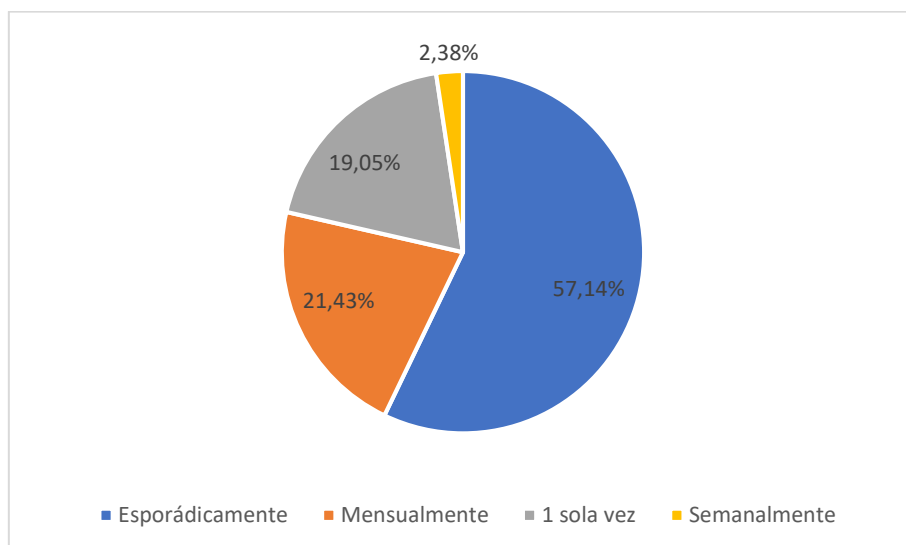


A continuación, se exponen las características de uso de los distintos tipos de vehículos, es decir: la frecuencia de uso, la duración del recorrido, el uso que se le da y el nivel de satisfacción. Además, en el caso de bicis y patinetes, también se analiza el conocimiento de la normativa.

Motos

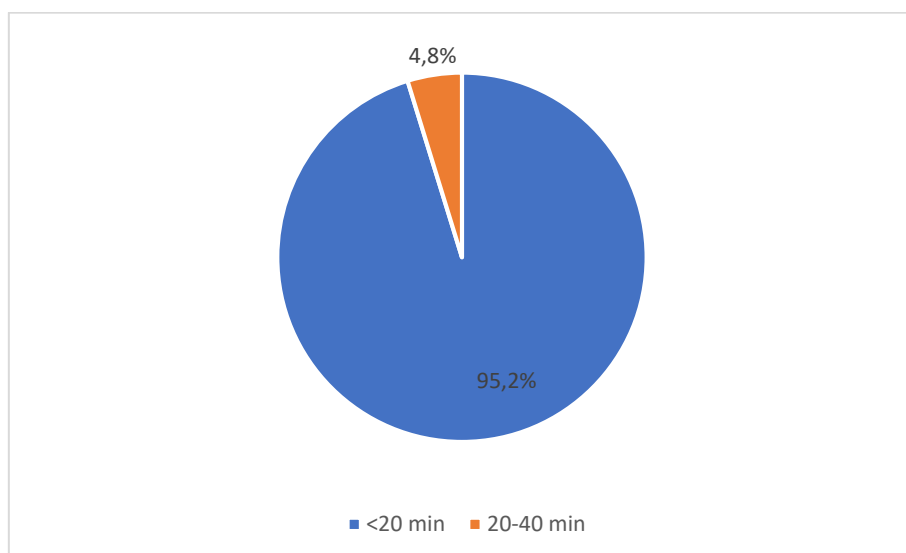
El primer término por conocer es la frecuencia de uso de las motos, es decir cada cuánto las alquilan sus usuarios. Como muestra el gráfico 16 lo más frecuente es que lo hagan esporádicamente, con un 57,14% de encuestados. Con un porcentaje muy parecido, cercano al 20% se encuentran aquellos usuarios que lo hacen mensualmente y los que solo lo probaron una vez. Por otro lado, un porcentaje muy pequeño de encuestados utiliza las motos cada semana.

Gráfico 16: Frecuencia de uso de las motos



En cuanto a la duración del recorrido la respuesta de los usuarios es casi unánime, ya que el 95,2% de las respuestas afirman que el recorrido es menor de 20 minutos, como se puede ver en el gráfico 17. El resto de los encuestados respondieron que sus viajes suelen durar entre 20 y 40 minutos. Además, no se dio ningún caso en que la duración fuera mayor de 40 minutos ni de 1 hora.

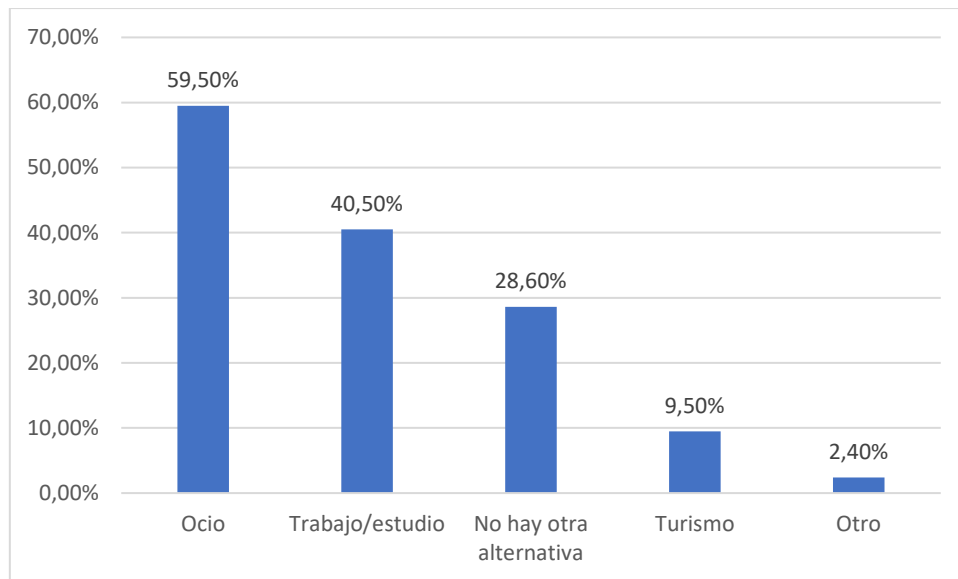
Gráfico 17: Duración del recorrido en las motos



Para determinar el uso que los usuarios de motos les dan a estos vehículos se realizó una pregunta de respuesta múltiple. De ella se ha obtenido lo siguiente: la finalidad más destacada es el ocio, con casi el 60% de los usuarios. Les siguen los desplazamientos a lugares de trabajo o estudio (40,5%) y en momentos en los que no hay otra alternativa

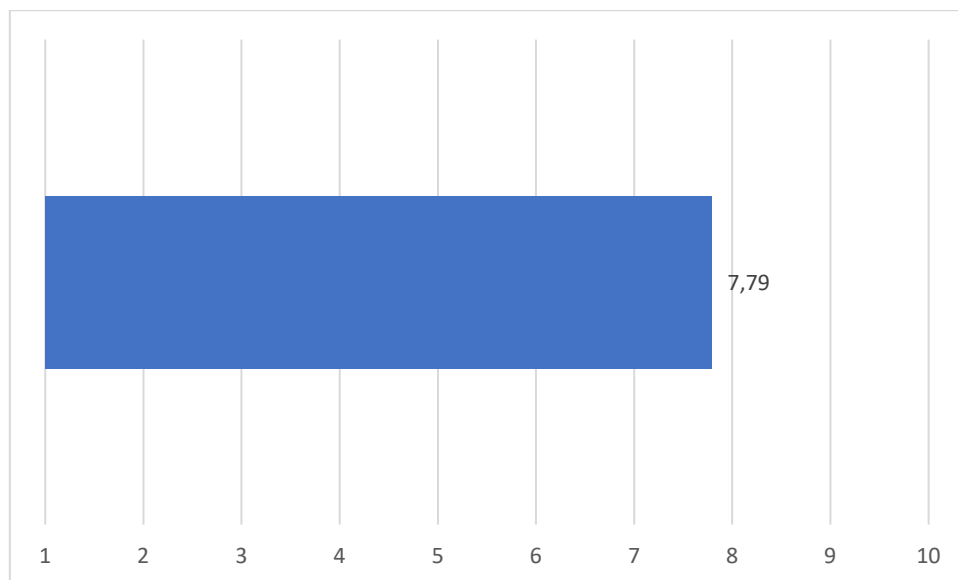
(28,6%). Por último, se encuentra la opción de realizar turismo dentro de una misma ciudad, con un 9,5% de respuestas.

Gráfico 18: Finalidad del uso en las motos



Para finalizar con este tipo de vehículo, en el gráfico 19 se muestra que la satisfacción de sus usuarios en una escala del 1 al 10 se sitúa en 7,79 puntos.

Gráfico 19: Satisfacción de los usuarios de motos

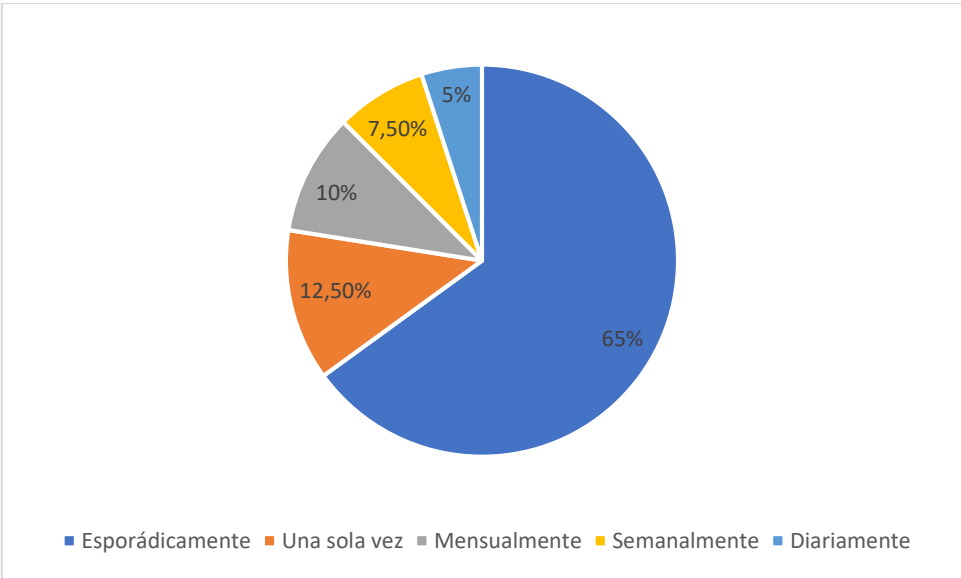


Bicis

Igual que en el caso de las motos, la mayoría de los usuarios de bicis las cogen esporádicamente, como se puede ver en el gráfico 20. Además, existe una diferencia muy

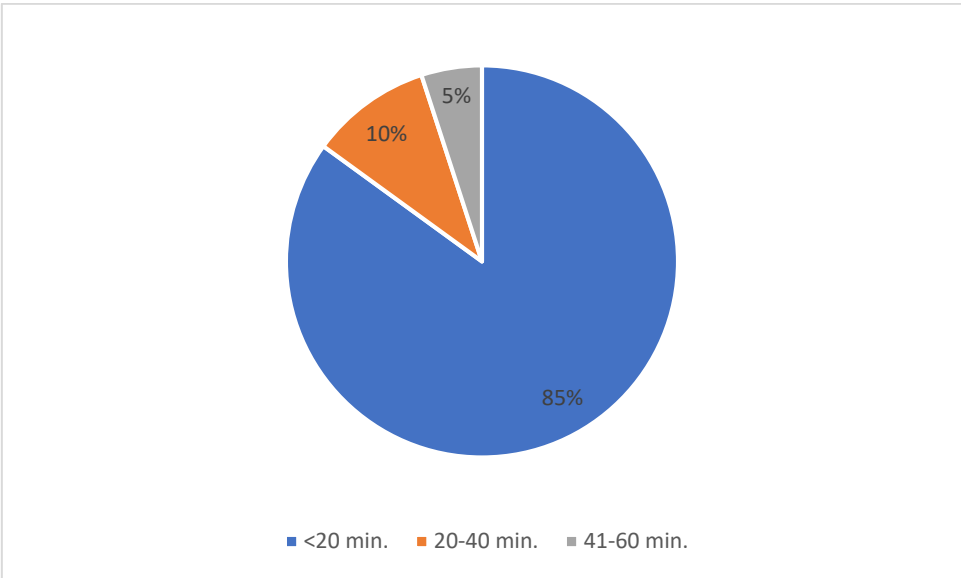
amplia con las demás frecuencias, que se encuentran muy cercanas entre sí y su porcentaje disminuye a medida que lo hace la frecuencia de uso.

Gráfico 20: Frecuencia de uso de las bicis



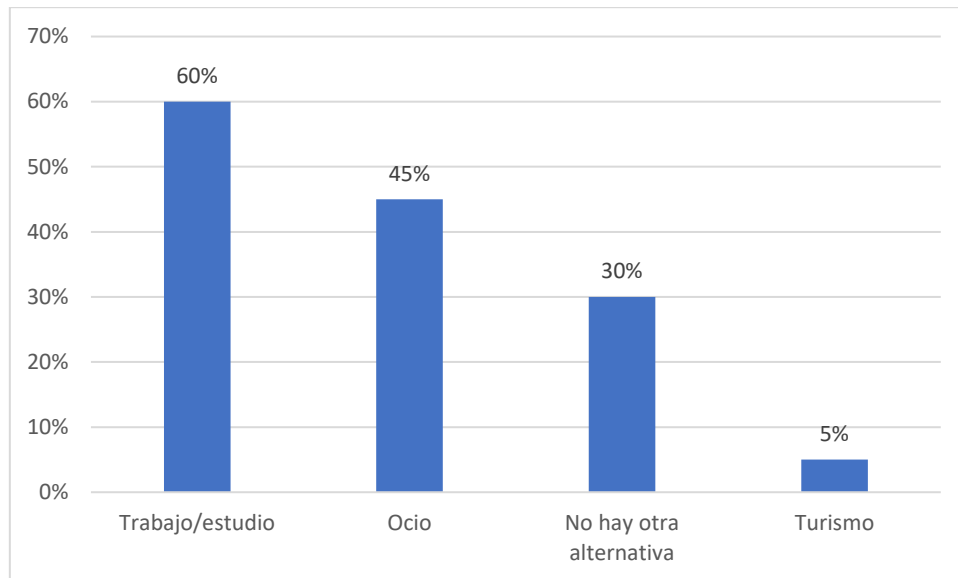
En cuanto a la duración del recorrido, en las bicis siguen predominando los recorridos cortos, ya que el 85% de los usuarios hacen viajes de menos de 20 minutos, como se puede observar en el gráfico 21. Por otro lado, los viajes de entre 20 y 40 minutos son más frecuentes y aparecen un pequeño número de usuarios que realiza viajes entre 41 minutos y 1 hora. La mayor duración podría ser debida a la menor velocidad en comparación con las motos.

Gráfico 21: Duración del recorrido en las bicis



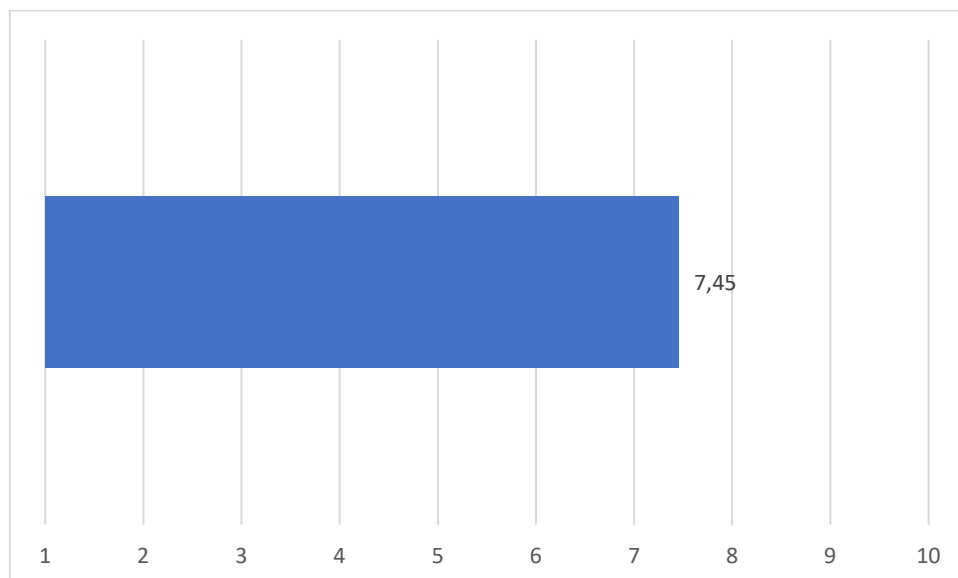
Analizando el uso que se le dan a las bicis, obtenemos que la finalidad más popular entre los usuarios es para desplazamientos al lugar de trabajo o estudio, seguido por ocio y en momentos en los que no disponen de otra alternativa (ver gráfico 22). Por último, solamente un 5% de los usuarios hacen turismo con este tipo de vehículo.

Gráfico 22: Finalidad del uso en las bicis



El nivel de satisfacción de los usuarios de bicis disminuye un poco en comparación con las motos. Sin embargo, se mantiene una puntuación alta, con un 7,45 (ver gráfico 23)

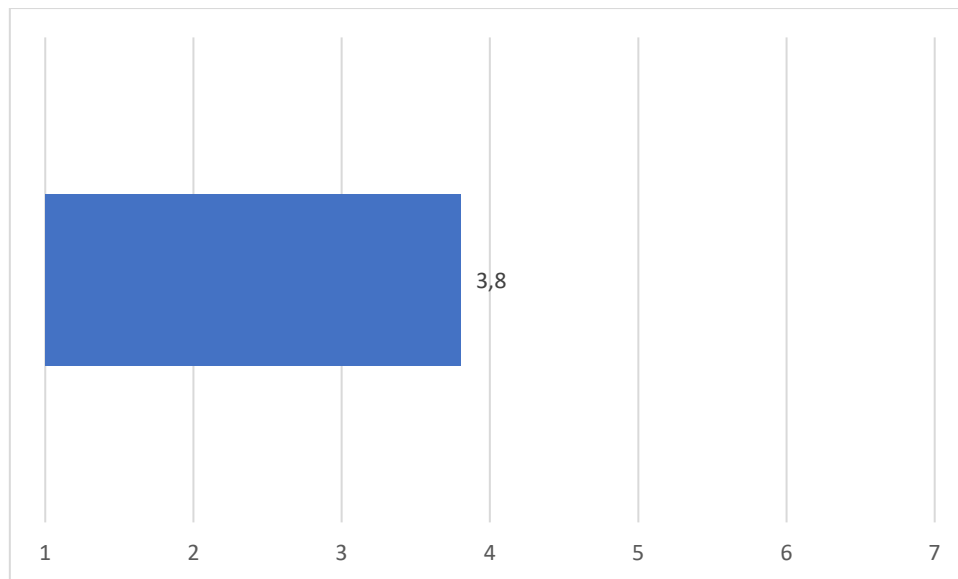
Gráfico 23: Satisfacción de los usuarios de bicis



Por último para las bicis, se preguntó a sus usuarios si conocían la normativa de circulación y estacionamiento de estos vehículos, ya que es un tema que ha creado polémica en los últimos meses. El resultado en una escala de 1 a 7, siendo 1 nada

informado y 7 muy informado, no es muy elevado, como se puede comprobar en el gráfico 24.

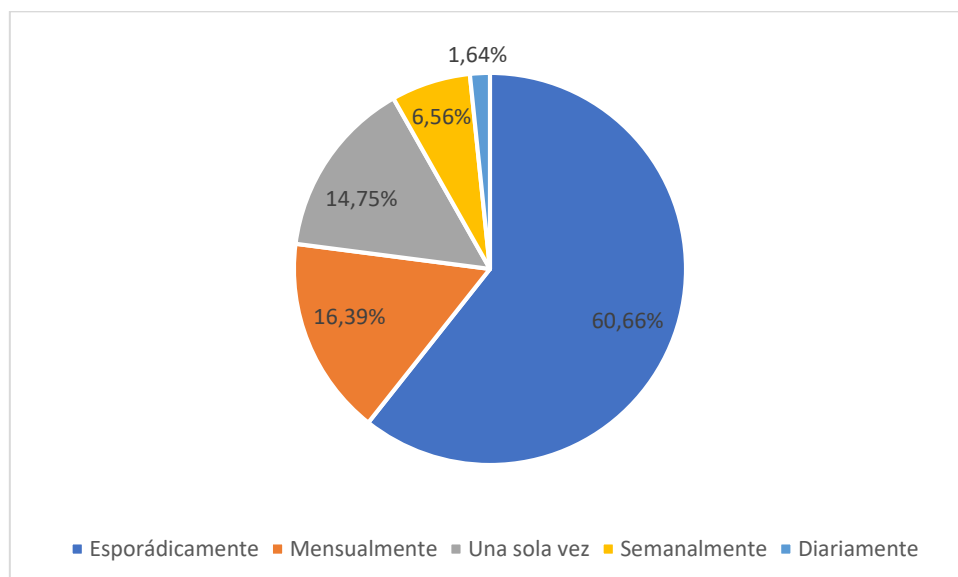
Gráfico 24: Conocimiento de la normativa por los usuarios de bicis



Patinetes

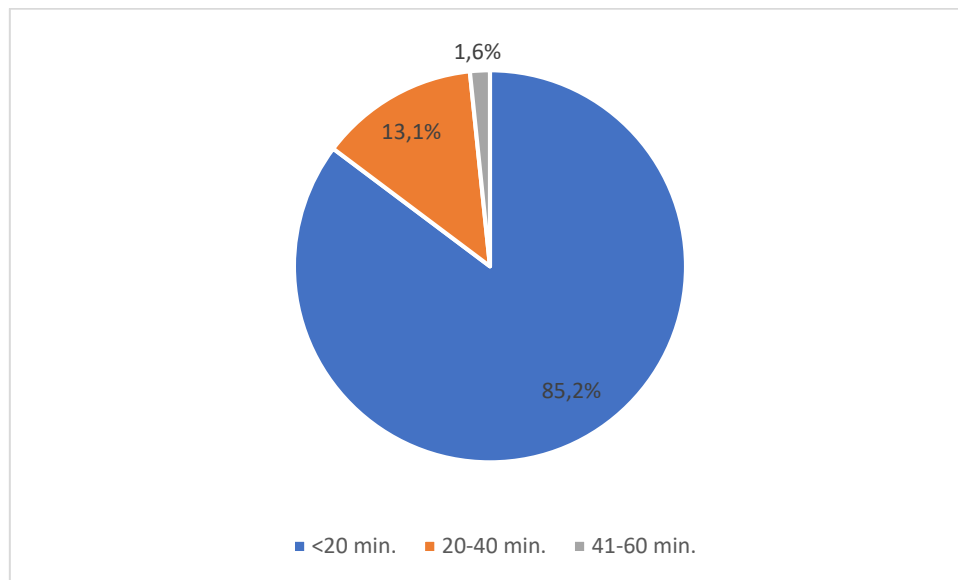
El gráfico 25 muestra la frecuencia con la que son utilizados los patinetes. El resultado más frecuente es el uso esporádico de este medio de transporte, en un 60,66% de los casos. Con un porcentaje similar se encuentran los usuarios que lo utilizan mensualmente y aquellos que lo probaron una sola vez. Finalmente, hay un pequeño porcentaje de usuarios que usan este tipo de vehículos semanalmente e incluso diariamente.

Gráfico 25: Frecuencia de uso de los patinetes



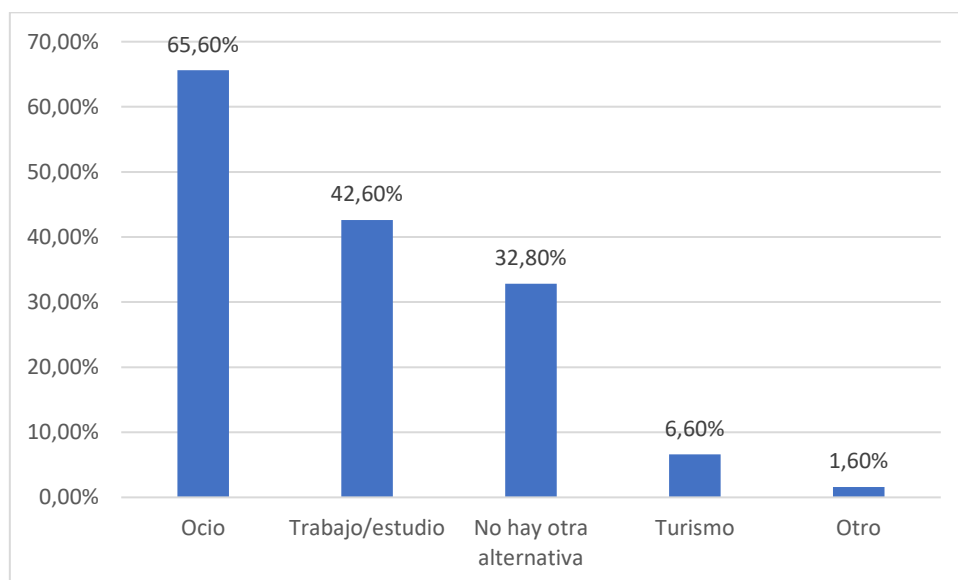
Igual que en los vehículos anteriores, en los patinetes la duración del recorrido suele ser menor de 20 minutos, ya que el 85,2% de sus usuarios eligieron esta opción (ver gráfico 26). Las otras opciones presentes son viajes de entre 20 y 40 minutos y también aparecen recorridos de 41 a 60 minutos, aunque presenta un porcentaje de respuesta muy bajo (1,6%).

Gráfico 26: Duración del recorrido en los patinetes



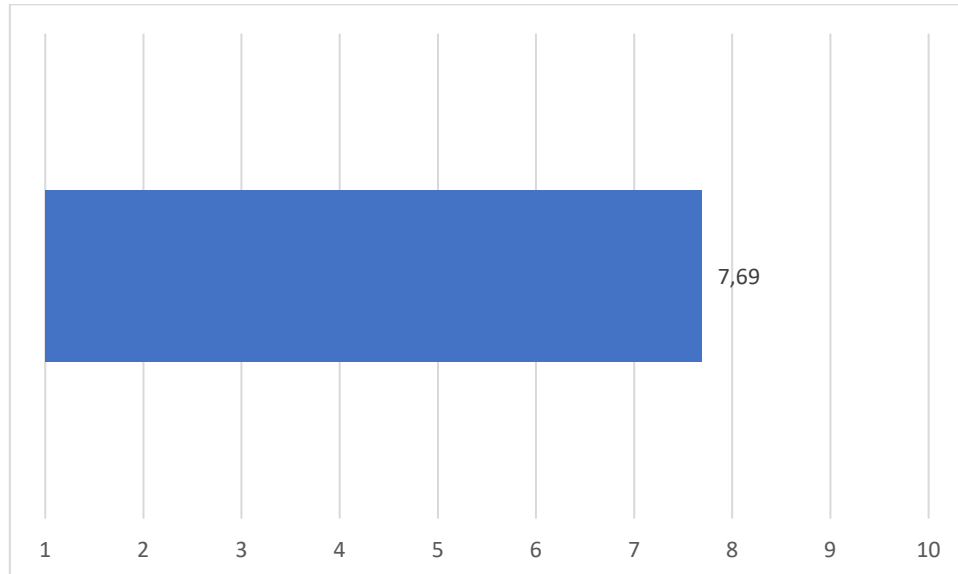
Igual que en el caso de las motos, los patinetes son utilizados mayormente en momentos de ocio, en segundo lugar se encuentran los desplazamientos al lugar de trabajo o estudio y en tercero cuando no existe otra alternativa. La finalidad menos popular es la de hacer turismo. Esto se aprecia en el gráfico 27.

Gráfico 27: Finalidad del uso en los patinetes



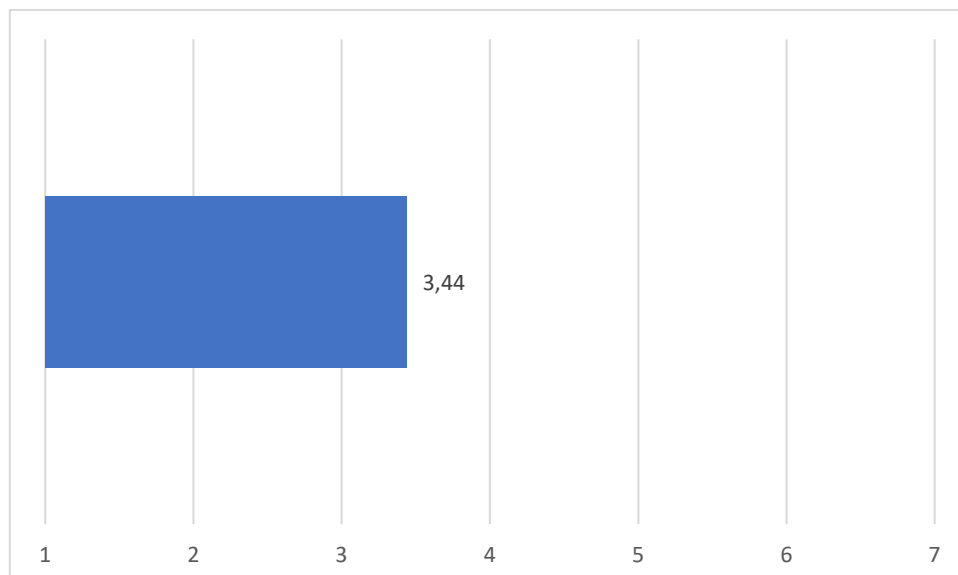
Atendiendo a la experiencia vivida durante el uso de los patinetes, se podría decir que los usuarios se encuentran bastante satisfechos, ya que la satisfacción media es de 7,69 sobre 10, como se puede ver en el gráfico 28.

Gráfico 28: Satisfacción de los usuarios de patinetes



El último aspecto a destacar de los patinetes es el grado de conocimiento de la normativa de circulación y estacionamiento de estos vehículos por parte de sus usuarios. Como muestra el gráfico 29, el resultado (3,44) es bastante bajo y no llegaría ni al punto medio de la escala.

Gráfico 29: Conocimiento de la normativa por los usuarios de patinetes

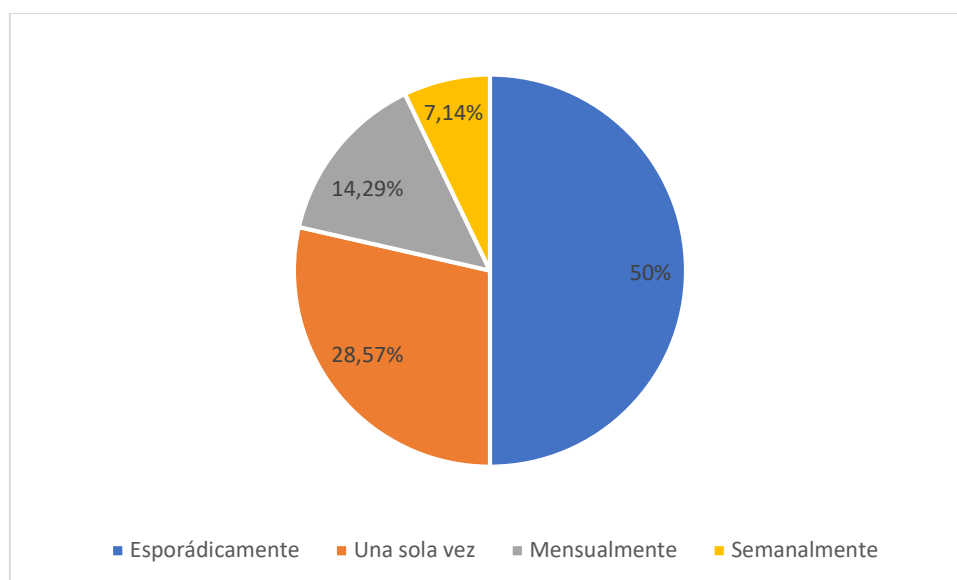


Coches

El caso de este tipo de vehículos compartidos es especial, ya que en Zaragoza todavía no existen servicios de este tipo. Por ello el número de respuestas afirmativas es más reducido que en otros casos y los resultados pueden ser diferentes, ya que las personas que los han utilizado lo han hecho obligatoriamente en otras ciudades en las que están presentes, como podrían ser Madrid o Barcelona.

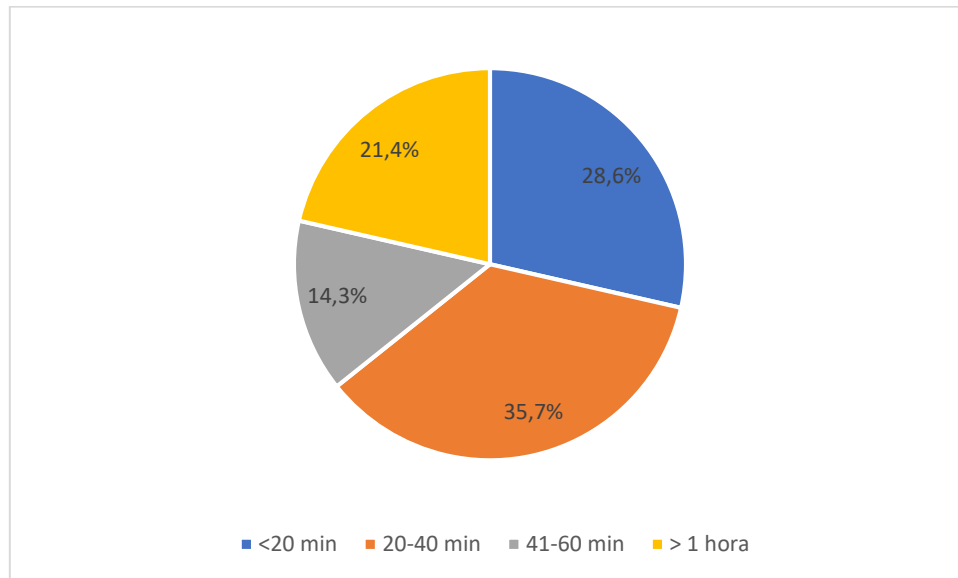
En primer lugar, se presenta el análisis de la frecuencia de uso. Como se puede ver en el gráfico 30, la mitad de las personas que han utilizado estos vehículos lo han hecho esporádicamente, seguidos de aquellos que lo probaron una vez (28,57%). También cabe destacar que algunos de los encuestados afirman usar este servicio mensualmente e incluso semanalmente.

Gráfico 30: Frecuencia de uso de los coches



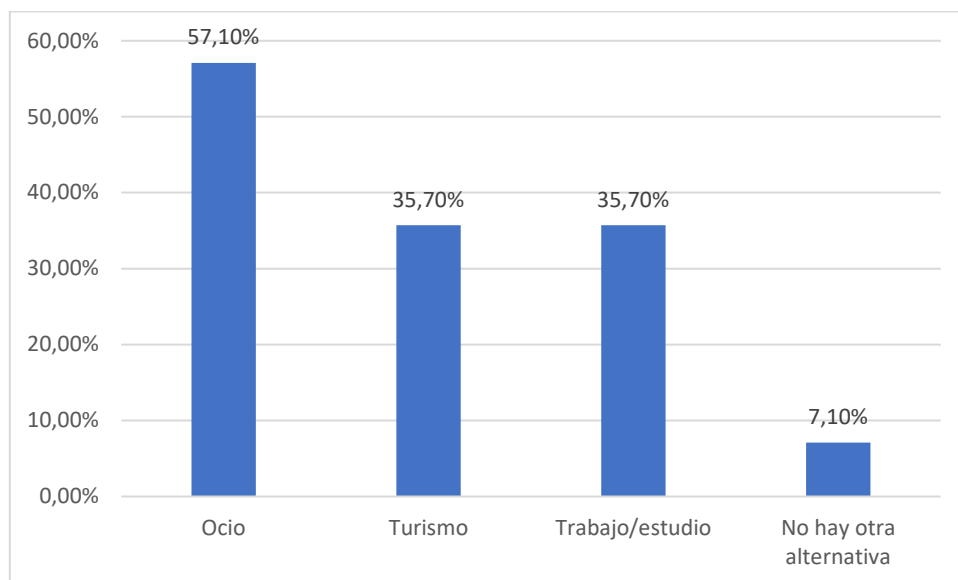
En este caso, podemos observar en el gráfico 31 que la duración de los viajes está más repartida. El intervalo de tiempo más repetido es entre 21 y 40 minutos (35,7%), seguido de viajes de menos de 20 minutos (28,6%). Llama la atención el alto porcentaje de viajes superiores a una hora de duración. Estos cambios en duración respecto a los otros tipos de vehículo podrían tener relación con el tamaño de la ciudad en la que se realiza el viaje.

Gráfico 31: Duración del recorrido en los coches



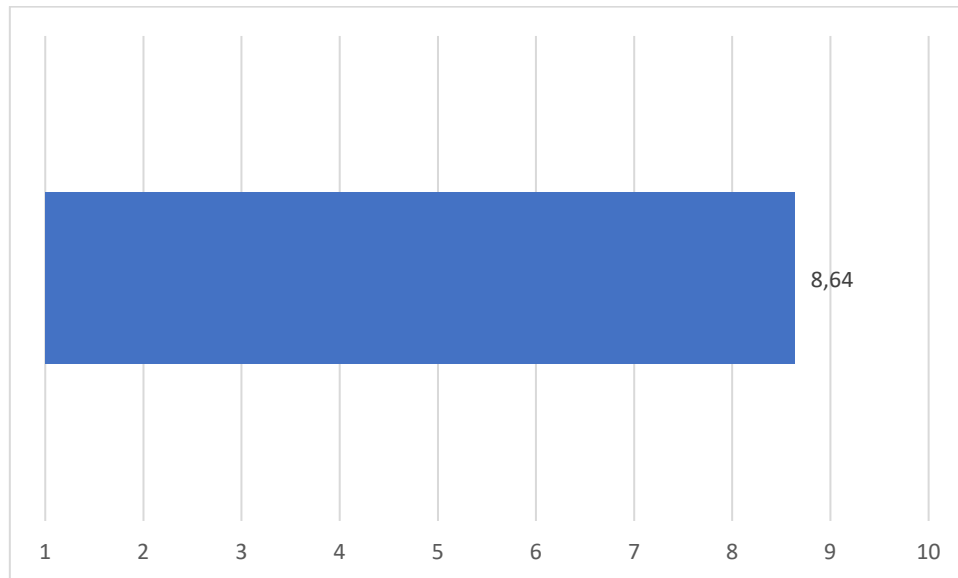
Atendiendo a la finalidad que se les da a los desplazamientos con estos vehículos, se ha obtenido lo siguiente (ver gráfico 32): en primer lugar desplazamientos por ocio (57,10%), en segundo lugar y con el mismo porcentaje (35,7%) desplazamientos para visitar una ciudad y para ir a un lugar de trabajo o estudio. Por último, se encuentran los viajes que se realizan cuando no queda otra alternativa.

Gráfico 32: Finalidad del uso en los coches



Para finalizar con las particularidades de los usuarios de coches, en el gráfico 33 se muestra la satisfacción de los usuarios con este servicio, la cual presenta un valor muy elevado (8,64), incluso más que la de los otros tipos de vehículos compartidos.

Gráfico 33: Satisfacción de los usuarios de coches

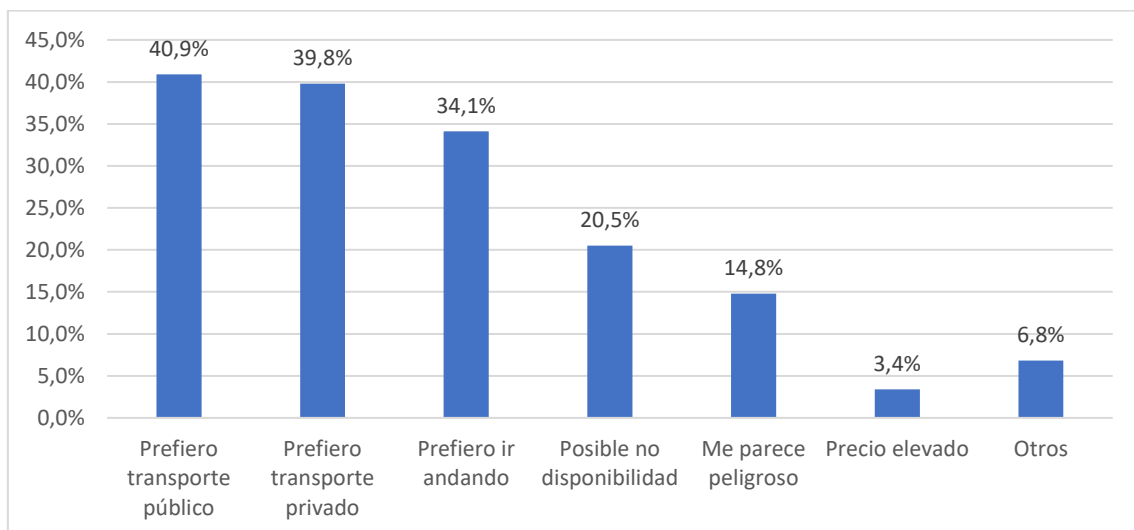


No usuarios

Para completar la investigación, es conveniente obtener información de los ciudadanos que conocen los vehículos compartidos, pero no hacen uso de ellos. Esto permite conocer otro punto de vista sobre estos servicios.

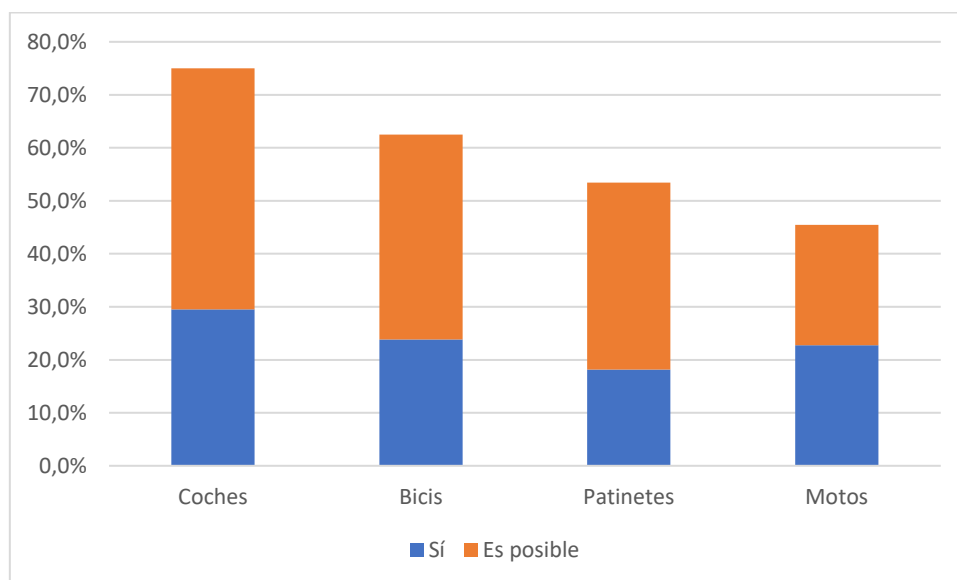
En primer lugar, se les preguntó por qué no utilizan estos vehículos. Como se puede ver en el gráfico 34, los principales motivos son la preferencia o mayor conveniencia de otros tipos de transporte, ya sea público o privado, o incluso hacer desplazamientos andando. Además, el motivo que presenta menor porcentaje es que les parece demasiado caro, lo que indica que el precio no es un motivo para no hacer uso de ellos.

Gráfico 34: Motivos por los que no lo usan



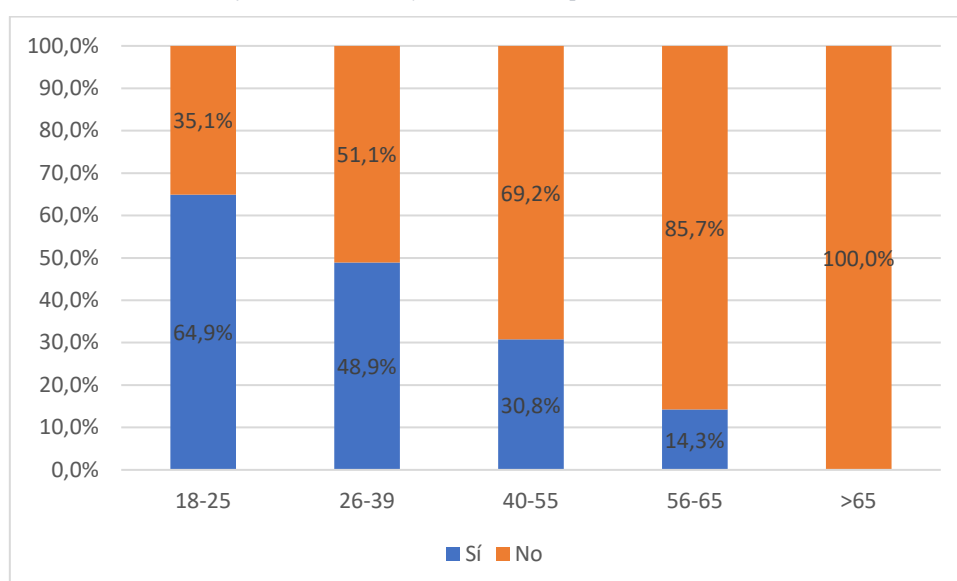
Por último, en el gráfico 35 se presenta la posibilidad de que la población que actualmente no utiliza estos servicios lo haga en un futuro. Llama la atención que el tipo de vehículo que más personas estarían dispuestas a usar son los coches, el único que actualmente no ofrece sus servicios en la ciudad. En última posición se encuentran las motos.

Gráfico 35: Posibilidad de uso en el futuro.



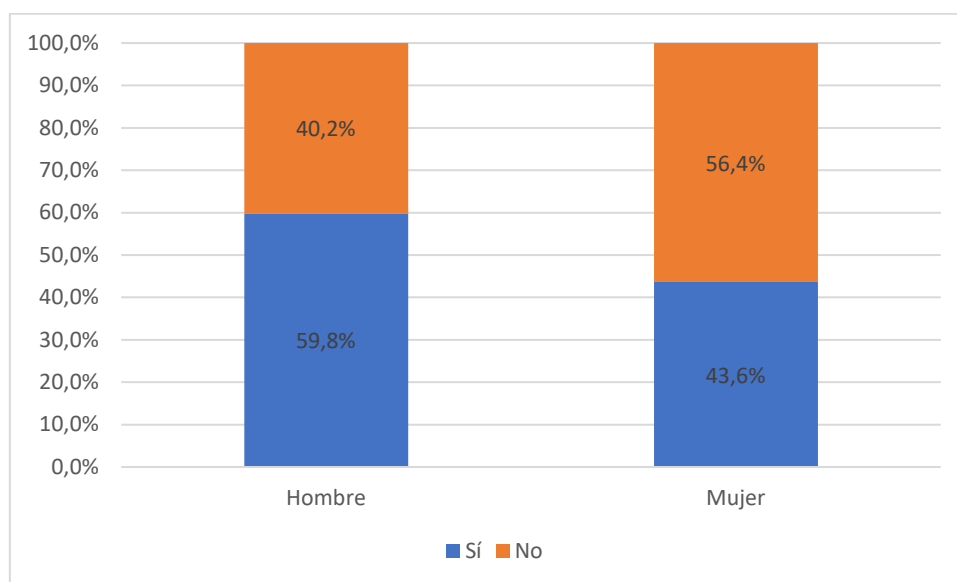
Finalmente, y para terminar la encuesta, se realizaron algunas preguntas de clasificación para analizar si hay diferencias en el perfil de usuarios y no usuarios de los vehículos compartidos. Atendiendo a la edad, como se observa en el gráfico 36, se encuentran diferencias. Los rangos de edad que mayor porcentaje de uso presentan son de 18 a 25 años (64,9%), y este porcentaje va disminuyendo conforme aumenta la edad, llegando a ser del 0% en personas mayores de 65 años.

Gráfico 36: Usuarios y no usuarios dependiendo de la edad



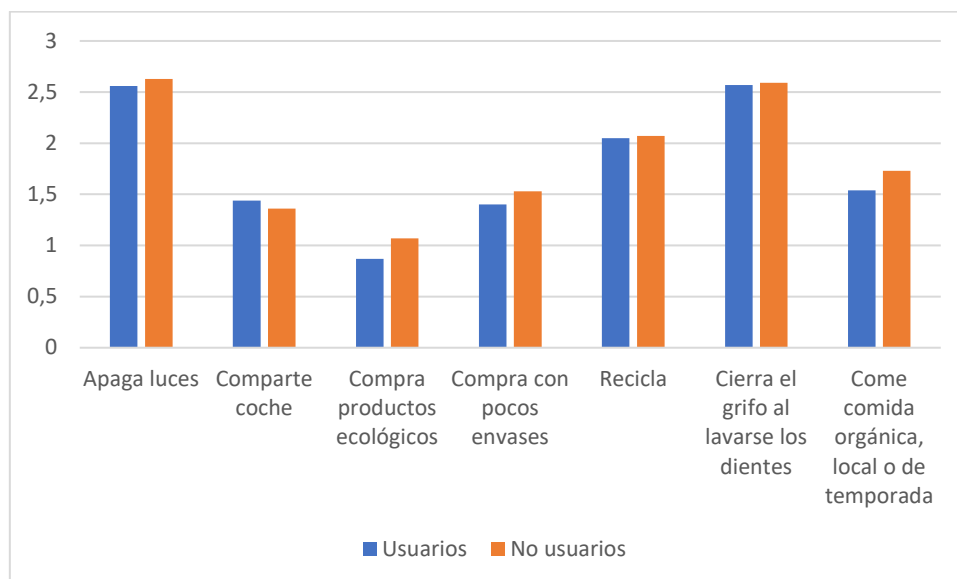
En cuanto al sexo (gráfico 37), se observan comportamientos diferentes entre hombres y mujeres. En el caso de los hombres el porcentaje de usuarios (59,8%) es mayor que el de aquellos que no usan estos vehículos (40,2%). Por otro lado, en el caso de las mujeres la tendencia es la contraria, siendo mayor el número de no usuarias (56,4%) que el de usuarias (43,6%).

Gráfico 37: Usuarios y no usuarios según el sexo



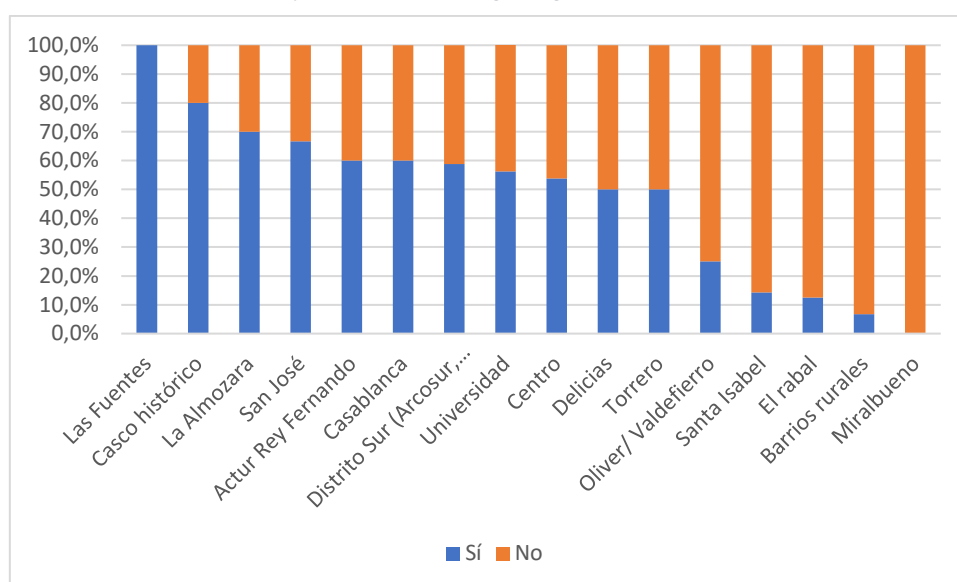
Otro de los aspectos a analizar es la preocupación por el medio ambiente, en el que los usuarios obtuvieron una puntuación media de 1,67 sobre 4 puntos, lo que demuestra que no están muy concienciados. En la comparación con los no usuarios para medir esta preocupación (gráfico 38) no se aprecian diferencias significativas, siendo los resultados muy parecidos en todos los aspectos. Además, la puntuación media de los no usuarios (1,77) es ligeramente superior a la de los usuarios.

Gráfico 38: Comparación de acciones preventivas con el medio ambiente entre usuarios y no usuarios



Por último, según el lugar de residencia se observan algunas diferencias (ver anexo 3), como se puede ver en el gráfico 39. Por un lado, en los barrios más cercanos al centro y en el Distrito Sur los porcentajes de uso son similares al porcentaje total, aunque cabe destacar el 100% de usuarios en Las Fuentes y el 80% en el Casco histórico. Por otro lado, en los barrios más alejados del centro el porcentaje de usuarios es muy bajo y en varios casos cercano al 0%. Hay que mencionar que estos datos no son estadísticamente significativos, por lo que hay que interpretarlos cautelosamente.

Gráfico 39: Usuarios según lugar de residencia



5. Conclusiones

En este apartado se presentan las principales conclusiones que se han obtenido en la realización de esta investigación.

Casi toda la muestra conoce los vehículos compartidos. No hay diferencias por sexo o lugar de residencia. En cambio, en relación con la edad, los mayores de 65 no suelen conocer estos vehículos, a diferencia del resto de las edades.

En general, tanto usuarios como no usuarios tienen opiniones similares en cuanto a estos vehículos, con algunas diferencias.

Aproximadamente la mitad de las personas que conocen estos vehículos los han utilizado alguna vez. El principal perfil de los usuarios de estos vehículos son personas menores de 40 años, ligeramente superior los del sexo masculino, residentes en el centro o los barrios más cercanos y no se preocupan demasiado por el medio ambiente. Para aumentar el número de usuarios las empresas podrían realizar más campañas de marketing.

Los patinetes son el tipo de vehículo compartido más utilizado, seguido de bicis y motos con un porcentaje muy similar. El bajo número de usuarios de los coches es debido a que no están presentes en Zaragoza.

Los vehículos compartidos se prefieren al transporte privado principalmente por motivos de aparcamiento y al transporte público por su disponibilidad a cualquier hora y sin necesidad de esperar.

La mayoría de los usuarios de los vehículos compartidos lo hace esporádicamente. En general, los trayectos suelen durar menos de 20 minutos. Únicamente en el caso de los coches la duración está más repartida, debido a que se han utilizado en ciudades más grandes. Los usuarios utilizan los vehículos mayoritariamente en su tiempo de ocio o para desplazarse a lugares de trabajo o estudio. El nivel de satisfacción es bastante elevado en todos los tipos de vehículo, siempre por encima de 7 sobre 10. La normativa es poco conocida, incluso entre los usuarios de estos vehículos, por lo que sería conveniente más información por parte de empresas e instituciones.

Las personas que no utilizan estos vehículos no lo hacen porque prefieren otros tipos de transporte. Por otro lado, el precio de este servicio no les parece caro.

Los coches tienen un porcentaje de posible uso en un futuro muy elevado, lo que presenta una gran oportunidad de negocio.

6. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Esta investigación presenta ciertas limitaciones. En primer lugar, el muestreo realizado fue no probabilístico por conveniencia, por lo que los resultados obtenidos no se pueden generalizar a la totalidad de la población.

En segundo lugar, la realización de la encuesta a través de Internet presenta algunos problemas, ya que si los encuestados no entienden alguna pregunta no siempre pueden consultar sus dudas. Además, es difícil controlar si la totalidad de la muestra cumple con el requisito necesario de ser residente en Zaragoza.

Como futuras líneas de investigación propondría utilizar técnicas cualitativas, como la entrevista en profundidad o focus group, que permitirían obtener más información acerca de las motivaciones y los comportamientos de los participantes en el estudio. También sería interesante investigar en temas relacionados, como la aceptación que tendría una empresa de coches compartidos en la ciudad o la creciente demanda de patinetes eléctricos privados.

Bibliografía

- Benito, J. L. (27 de Abril de 2018). *eCooltra alcanza los 300000 usuarios desde 2016*. Recuperado el Octubre de 2019, de movilidadelectrica.com: <https://movilidadelectrica.com/ecooltra-alcanza-los-300-000-usuarios-desde-2016/>
- de la Riva, E. (28 de Agosto de 2019). *Los patinetes eléctricos en Zaragoza: precios, seguridad, reglamento de Koko Circ y Reby*. Recuperado el Octubre de 2019, de Heraldo: <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza/2018/10/25/los-patinetes-electricos-en-zaragoza-precios-seguridad-reglamento-de-koko-lime-voi-y-tier-428961.html>
- Electric RG. (2019). Recuperado el Octubre de 2019, de Cómo funciona el servicio: <https://www.electricrg.com/como-funciona-el-servicio-1>
- Electromovilidad. (2019). *¿Qué es el carsharing?* Recuperado el Octubre de 2019, de Electromovilidad: <http://electromovilidad.net/que-es-el-carsharing/>
- Heraldo. (11 de Agosto de 2018). *Un servicio de alquiler de patinetes eléctricos aterriza el martes en Zaragoza*. Recuperado el Octubre de 2019, de Heraldo: <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza/2018/09/10/un-servicio-de-alquiler-de-patinetes-electricos-ateriza-el-martes-en-zaragoza-433711.html>
- Heraldo de Aragón. (28 de Agosto de 2019). *Los usuarios de los patinetes Circ recibirán 50 céntimos por aparcarlos en sitios habilitados*. Recuperado el Octubre de 2019, de Heraldo: <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza/2019/08/28/los-usuarios-de-los-patinetes-circ-recibiran-50-centimos-por-aparcarlos-en-sitios-habilitados-1331528.html>
- Juste, M., & Heras, I. d. (7 de Octubre de 2018). *expansion.com*. Recuperado el Octubre de 2019, de <https://www.expansion.com/empresas/transporte/2018/10/07/5bba62ec46163fe2978b45ed.html>
- Koko circ. (2019). Recuperado el Octubre de 2019, de App de Koko circ.
- López de Benito, J. (18 de Septiembre de 2019). *Estos son los servicios de carsharing de los que dispone Madrid*. Recuperado el Octubre de 2019, de movilidadelectrica.com: <https://movilidadelectrica.com/comparativa-carsharing-madrid/>
- Losa, J. L. (25 de Septiembre de 2017). *La gaditana Muving arranca sus motos por toda España*. Recuperado el Octubre de 2019, de El economista: <https://www.eleconomista.es/andalucia/noticias/8629644/09/17/La-gaditana-Muving-arranca-sus-motos-por-toda-Espana.html>
- Mobike. (2018). Recuperado el Octubre de 2019, de Mobike: preguntas: <https://mobike.com/es/faq>
- Montero Carretero, L. (21 de Mayo de 2019). *Utilizar en vez de comprar: la tendencia que aúpa el «carsharing» en las grandes ciudades*. Recuperado el Octubre de 2019, de ABC economía: https://www.abc.es/economia/abci-utilizar-comprar-tendencia-aupa-carsharing-grandes-ciudades-201905180149_noticia.html

- Muñoz, I. (27 de Diciembre de 2019). *Acciona despliega 400 motos compartidas en Zaragoza*. Recuperado el Enero de 2020, de Heraldo:
<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza/2019/12/27/acciona-despliega-400-motos-compartidas-en-zaragoza-1350778.html#>
- Muñoz, I. (Abril de 4 de 2019). *Koko y Reby ganan el concurso de patinetes y ofrecerán el servicio en exclusiva desde mayo*. Recuperado el Octubre de 2019, de Heraldo:
<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza/2019/04/04/koko-y-reby-ganan-el-concurso-de-patinetes-y-ofreceran-el-servicio-en-exclusiva-desde-mayo-1307301.html>
- Moving. (Octubre de 2019). Recuperado el Octubre de 2019, de <https://moving.com/>
- Moving. (Octubre de 2019). *Help*. Recuperado el Octubre de 2019, de <https://help.moving.com/s/article/Informaci%C3%B3n-General-del-Servicio?language=es>
- Moving. (Octubre de 2019). *Tarifas*. Recuperado el Octubre de 2019, de Moving.com:
<https://moving.com/tarifas>
- Phillips, S. (17 de Mayo de 2018). *CARSHARING MARKET ANALYSIS: GROWTH AND INDUSTRY ANALYSIS*. Recuperado el Octubre de 2019, de Shares mobility thoughts:
<http://movmi.net/carsharing-market-growth/>
- Plaza, A. (3 de Octubre de 2017). *Las bicis compartidas asiáticas que inundan Madrid. "Es una irresponsabilidad absoluta"*. Recuperado el Octubre de 2019, de El confidencial:
https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2017-10-03/bicicletas-asiaticas-compartidas-madrid_1453897/
- Pons seguridad vial. (2019). *VII Estudio Españoles ante la nueva movilidad*. Recuperado el Octubre de 2019, de <http://www.ponsseguridadvial.com/vii-informe-espanoles-ante-la-nueva-movilidad/>
- RACE. (6 de Septiembre de 2018). *Motosharing: nueva tendencia en las ciudades*. Recuperado el Octubre de 2019, de <https://www.race.es/motosharing-tendencia-ciudades>
- RACE. (s.f.). *Motosharing: nueva tendencia en las ciudades*. Recuperado el Octubre de 2019, de RACE: Motosharing: nueva tendencia en las ciudades
- Reby. (2019). Recuperado el Octubre de 2019, de App de Reby.
- Riva, E. d. (28 de Agosto de 2019). Los patinetes eléctricos en Zaragoza: precios, seguridad, reglamento de Koko Circ y Reby. Recuperado el Octubre de 2019
- Shaheen, S., Cohen, A., & Jaffee, M. (2018). *Innovative Mobility: Carsharing Outlook*. UC Berkeley: Transportation Sustainability Research Center. Recuperado el Octubre de 2019, de <https://escholarship.org/uc/item/49j961wb#main>
- Zaragoza Guía. (5 de Enero de 2019). *Electrir Renting Group, la empresa zaragozana que está arrasando con sus bicicletas eléctricas compartidas*. Recuperado el Octubre de 2019, de Zaragoza Guía: <https://zaragozaguia.com/electric-renting-group-bicicletas-electricas-compartidas/>

Anexos

Anexo 1: Encuesta

Buenos días, soy un alumno del grado de Marketing e Investigación de Mercados de la Universidad de Zaragoza y estoy realizando un estudio sobre los vehículos compartidos. Le agradecería mucho la información que me puede aportar rellenando esta breve encuesta. Los datos recogidos son completamente anónimos y solo se utilizarán con fines académicos. Esta encuesta va dirigida a personas **mayores de edad residentes en Zaragoza**.

Muchas gracias por su colaboración.

Los vehículos compartidos son coches, motos, bicis y patinetes que se alquilan por minutos a través de una aplicación móvil.

1. ¿Conoce estos vehículos?

- ☐ Sí
- ☐ No (preguntas de perfil)

2. ¿Los ha usado alguna vez?

- ☐ Sí (preguntas de usuarios)
- ☐ No (preguntas de no usuarios)

Usuarios

3. Indique su grado de acuerdo con las siguientes frases en relación con los vehículos compartidos (siendo 1 totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo):

	1	2	3	4	5	6	7
Me parece una buena forma de transporte							
Es una buena idea para reducir la contaminación							
Ayudan a reducir el tráfico							
Hay que regular más donde se aparcen							
Molestan a los peatones							
Hay demasiados							

En los próximos años va a aumentar su uso							
La normativa es conocida							

Motos

4. ¿Ha utilizado las motos?

- ☐ Sí
- ☐ No (preguntas de bicis)

5. ¿Con qué frecuencia hace uso de ellas?

- ☐ Una sola vez
- ☐ Esporádicamente
- ☐ Mensualmente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Diariamente

6. ¿Cuál es la duración aproximada del recorrido?

- ☐ <20 min.
- ☐ 20-40 min.
- ☐ 41-60 min.
- ☐ >1 hora

7. En una escala del 1 al 10, ¿Cómo valora su experiencia con estos vehículos?

Muy mala	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Muy buena
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------

8. ¿Para qué utiliza estos vehículos? (respuesta múltiple)

- ☐ Desplazamientos de trabajo/estudio
- ☐ Ocio
- ☐ Turismo (conocer la ciudad)
- ☐ Si no hay otra alternativa
- ☐ Otros: _____

Bicis

9. ¿Ha utilizado las bicis?

- ☐ Sí
- ☐ No (preguntas de patinetes)

10. ¿Con qué frecuencia hace uso de ellas?

- ☐ Una sola vez
- ☐ Esporádicamente
- ☐ Mensualmente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Diariamente

11. ¿Cuál es la duración aproximada del recorrido?

- ☐ <20 min.
- ☐ 20-40 min.
- ☐ 41-60 min.
- ☐ >1 hora

12. En una escala del 1 al 10, ¿Cómo valora su experiencia con estos vehículos?

Muy mala	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Muy buena
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------

13. ¿Para qué utiliza estos vehículos? (respuesta múltiple)

- ☐ Desplazamientos de trabajo/estudio
- ☐ Ocio
- ☐ Turismo (conocer la ciudad)
- ☐ Si no hay otra alternativa
- ☐ Otros: _____

14. En una escala del 1 al 7, ¿cree que está bien informado sobre la normativa de circulación y estacionamiento?

Nada informado	1	2	3	4	5	6	7	Muy informado
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Patinetes

15. ¿Ha utilizado los patinetes?

- ☐ Sí
- ☐ No (preguntas de coches)

16. ¿Con qué frecuencia hace uso de ellos?

- ☐ Una sola vez
- ☐ Esporádicamente
- ☐ Mensualmente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Diariamente

17. ¿Cuál es la duración aproximada del recorrido?

- ☐ <20 min.
- ☐ 20-40 min.
- ☐ 41-60 min.
- ☐ >1 hora

18. En una escala del 1 al 10, ¿Cómo valora su experiencia con estos vehículos?

Muy mala	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Muy buena
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------

19. ¿Para qué utiliza estos vehículos? (respuesta múltiple)

- ☐ Desplazamientos de trabajo/estudio
- ☐ Ocio
- ☐ Turismo (conocer la ciudad)
- ☐ Si no hay otra alternativa
- ☐ Otros: _____

20. En una escala del 1 al 7, ¿cree que está bien informado sobre la normativa de circulación y estacionamiento?

Nada informado	1	2	3	4	5	6	7	Muy informado
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Coches

21. ¿Ha utilizado los coches?

- ☐ Sí
- ☐ No (pregunta 26)

22. ¿Con qué frecuencia hace uso de ellos?

- ☐ Una sola vez
- ☐ Esporádicamente

- ☐ Mensualmente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Diariamente

23. ¿Cuál es la duración aproximada del recorrido?

- ☐ <20 min.
- ☐ 20-40 min.
- ☐ 41-60 min.
- ☐ >1 hora

24. En una escala del 1 al 10, ¿Cómo valora su experiencia con estos vehículos?

Muy mala	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Muy buena
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------

25. ¿Para qué utiliza estos vehículos? (respuesta múltiple)

- ☐ Desplazamientos de trabajo/estudio
- ☐ Ocio
- ☐ Turismo (conocer la ciudad)
- ☐ Si no hay otra alternativa
- ☐ Otros: _____

Para todos los usuarios

26. ¿Ha cambiado sus hábitos de transporte desde que empezó a usar los vehículos compartidos?

- ☐ Sí
- ☐ No

27. Indique en una escala del 1 al 7 la importancia de los siguientes aspectos para elegir los vehículos compartidos en comparación con el transporte privado (siendo 1 nada importante y 7 muy importante)

	1	2	3	4	5	6	7
Precio							
Ahorro en costes de mantenimiento, seguro, etc.							
Facilidad de aparcamiento							

Aparcamiento gratuito							
Menor contaminación							
Reducir el tráfico en el centro de la ciudad							
No disponibilidad de vehículo propio							

28. Indique en una escala del 1 al 7 la importancia de los siguientes aspectos para elegir los vehículos compartidos en comparación con el transporte público (siendo 1 nada importante y 7 muy importante)

	1	2	3	4	5	6	7
Disponibilidad inmediata (menor tiempo de espera)							
Disponibilidad en cualquier horario							
Mayor rapidez							
Libertad de recorrido							
Momentos de mucha ocupación en el transporte público							
Mayor comodidad							

No usuarios

29. Indique su grado de acuerdo con las siguientes frases en relación con los vehículos compartidos (siendo 1 totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo):

	1	2	3	4	5	6	7
Me parece una buena forma de transporte							
Es una buena idea para reducir la contaminación							
Ayudan a reducir el tráfico							
Hay que regular más donde se aparcen							

Molestan a los peatones							
Hay demasiados							
En los próximos años va a aumentar su uso							
La normativa es conocida							

30. ¿Por qué no usa los vehículos compartidos? (selección múltiple)

- ☐ Precio elevado
- ☐ Me parece peligroso
- ☐ Prefiero transporte privado
- ☐ Prefiero transporte público
- ☐ Prefiero ir andando
- ☐ Posibilidad de que no estén disponibles cerca
- ☐ Otros: _____

31. ¿Cree que en el futuro podría usar alguno de ellos?

	Sí	Es posible	No	NS/NC
Coches				
Motos				
Bicis				
Patinetes				

Perfil

32. Indique la frecuencia con la que lleva a cabo las siguientes acciones relacionadas con el medio ambiente (siendo 0 nunca y 3 siempre)

	0	1	2	3
Apago las luces que no utilizo				

Comparto viajes en coche con otras personas				
Compro productos ecológicos				
Compro productos con pocos envases				
Reciclo				
Cierro el grifo mientras me lavo los dientes				
Como comida orgánica, local o de temporada				

33. Edad:

- ☐ 18-25
- ☐ 26-39
- ☐ 40-55
- ☐ 56-65
- ☐ >65

34. Sexo:

- ☐ Hombre
- ☐ Mujer

35. Lugar de residencia:

- ☐ Actur Rey Fernando
- ☐ Casablanca
- ☐ Casco histórico
- ☐ Centro
- ☐ Delicias
- ☐ Distrito sur (Arcosur, Montecanal, Valdespartera, Rosales del Canal)
- ☐ El rabal
- ☐ La Almozara
- ☐ Las Fuentes
- ☐ Miralbueno
- ☐ Oliver/ Valdefierro
- ☐ San José

- ☐ Santa Isabel
- ☐ Torrero
- ☐ Universidad
- ☐ Barrios rurales

¡Muchas gracias por su colaboración!

Anexo 2: Personas que conocen los vehículos según la edad

Edad*Conoce los vehículos tabulación cruzada

			Conoce los vehículos		Total
			No	Sí	
Edad >65	Recuento		6	2	8
	% dentro de Edad		75,0%	25,0%	100,0%
18-25	Recuento		6	94	100
	% dentro de Edad		6,0%	94,0%	100,0%
26-39	Recuento		6	45	51
	% dentro de Edad		11,8%	88,2%	100,0%
40-55	Recuento		0	26	26
	% dentro de Edad		0,0%	100,0%	100,0%
56-65	Recuento		4	14	18
	% dentro de Edad		22,2%	77,8%	100,0%
Total	Recuento		22	181	203
	% dentro de Edad		10,8%	89,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	42,125 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	28,894	4	,000

N de casos válidos	203	
--------------------	-----	--

a. 3 casillas (30,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,87.

Anexo 3: Usuarios según el lugar de residencia

Lugar residencia*Usa los vehículos tabulación cruzada

			Usa los vehículos		Total
			No	Sí	
Lugar residencia	Actur Rey Fernando	Recuento	10	15	25
		% dentro de Lugar residencia	40,0%	60,0%	100,0%
	Barrios rurales	Recuento	14	1	15
		% dentro de Lugar residencia	93,3%	6,7%	100,0%
	Casablanca	Recuento	2	3	5
		% dentro de Lugar residencia	40,0%	60,0%	100,0%
	Casco histórico	Recuento	2	8	10
		% dentro de Lugar residencia	20,0%	80,0%	100,0%
	Centro	Recuento	12	14	26
		% dentro de Lugar residencia	46,2%	53,8%	100,0%
	Delicias	Recuento	7	7	14
		% dentro de Lugar residencia	50,0%	50,0%	100,0%
	Recuento		7	10	17

Distrito sur (Arcosur, Montecanal, Valdespartera, Rosales del Canal)	% dentro de Lugar residencia	41,2%	58,8%	100,0%
El rabal	Recuento	7	1	8
	% dentro de Lugar residencia	87,5%	12,5%	100,0%
La Almozara	Recuento	3	7	10
	% dentro de Lugar residencia	30,0%	70,0%	100,0%
Las Fuentes	Recuento	0	5	5
	% dentro de Lugar residencia	0,0%	100,0%	100,0%
Miralbueno	Recuento	1	0	1
	% dentro de Lugar residencia	100,0%	0,0%	100,0%
Oliver/ Valdefierro	Recuento	3	1	4
	% dentro de Lugar residencia	75,0%	25,0%	100,0%
San José	Recuento	4	8	12
	% dentro de Lugar residencia	33,3%	66,7%	100,0%
Santa Isabel	Recuento	6	1	7
	% dentro de Lugar residencia	85,7%	14,3%	100,0%
Torrero	Recuento	3	3	6
	% dentro de Lugar residencia	50,0%	50,0%	100,0%
Universidad	Recuento	7	9	16
	% dentro de Lugar residencia	43,8%	56,3%	100,0%
Total	Recuento	88	93	181
	% dentro de Lugar residencia	48,6%	51,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	34,893 ^a	15	,003
Razón de verosimilitud	40,702	15	,000
N de casos válidos	181		

a. 16 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,49.